

Analyse und Optimierung des Beschaffungsprozesses für Verbrauchsmaterialien an der TU Graz

Masterarbeit
von
Robert Beierheimer

TECHNISCHE UNIVERSITÄT GRAZ



eingereicht am
Institut für Betriebswirtschaftslehre- und Betriebssoziologie
Technische Universität Graz

O.Univ.Prof. Dipl.-Ing Dr.techn. Ulrich Bauer

Graz, im März 2011

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Ich versichere weiters, dass ich diese Arbeit weder im In- noch im Ausland (einem/einer Beurteiler/in) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit bereits vorgelegt habe.

Graz, am

.....

(Unterschrift)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die das Zustandekommen dieser Arbeit ermöglicht haben.

Besonderer Dank gilt dabei O.Univ.Prof. Dipl.-Ing Dr.techn. Ulrich Bauer sowie meinen beiden wissenschaftlichen Betreuern Dr. Bernd Zunk und Dipl.-Ing Iris Uitz, die mir diese interessante Arbeit am Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie ermöglicht haben und mich dabei bestmöglich unterstützt haben.

Weiters will ich mich recht herzlich bei meinem praktischen Betreuer und Teamkollegen Dr. Andreas Drumel für die gute Zusammenarbeit bedanken. Bei ihm konnte ich im Laufe des Projektes viel lernen und er hatte stets ein offenes Ohr für Fragen.

Dank gilt auch all den anderen Projekt Mitgliedern, insbesondere Hrn. Dr. Gerald Gaberscik, Fr. Margareta Stelzl, Fr. Christine Möstl, Hrn. Andreas Gößler, Fr. Isabella Zieser und Hrn. Mag. Bruno Burkart. Auch möchte ich mich bei den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der 16 befragten Institute für die wertvolle Hilfe bedanken.

Abschließend möchte ich mich noch bei meinen Eltern und meiner Freundin für die Unterstützung im letzten Jahr bedanken. Dank ihrer Unterstützung konnte ich diese Arbeit und meine Unternehmensgründung im selben Jahr erfolgreich abschließen.

Robert Beierheimer

Zusammenfassung

Die Technische Universität Graz (TU Graz) verfügt über eine sehr dezentrale Beschaffungsorganisation, bei der alle Organisationseinheiten selbstständig beschaffen. Es gibt kein ganzheitliches Beschaffungskonzept und praktisch keine kooperative organisationsübergreifende Beschaffung. Jede Organisationseinheit sucht selbstständig seine Lieferanten aus und handelt mit diesen eigenständige Konditionen aus. Selbst bei Materialgruppen, die von vielen unterschiedlichen Instituten benötigt werden, gibt es in den meisten Fällen keine Initiativen zu einer gemeinsamen Beschaffung.

Um das Ziel eines optimierten Beschaffungskonzeptes zu erreichen, wurden im ersten Schritt die derzeitigen Beschaffungsvorgaben umfassend analysiert und aufgezeichnet. Dazu zählt neben einem Überblick über die wichtigsten Punkte der beschaffungsrelevanten Gesetze auch eine Sichtung und Zusammenfassung der TU Graz internen Richtlinien, sowie deren Überprüfung auf Vollständigkeit und Redundanzen. Weiters wurde die Beschaffungsaufbauorganisation übersichtlich dargestellt und alle beteiligten Organisationseinheiten beschrieben. Zusätzlich wurden alle Beschaffungsabläufe in Form von Flussdiagrammen dargestellt.

Anschließend wurde das gelebte Beschaffungsverhalten ermittelt, indem die beschaffungsrelevanten Daten eines Jahres aus der Buchhaltung analysiert wurden, sowie Gespräche mit beschaffenden Personen von insgesamt 16 Instituten geführt wurden. Dabei wurde vor allem ersichtlich, dass es an der TU Graz eine Vielzahl an unterschiedlichen Lieferanten gibt. Obwohl es etwa für Büromaterialien eine eigene zentrale Beschaffungsstelle gibt, werden Büromittel noch bei über 100 zusätzlichen Lieferanten bezogen.

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Analysen wurde ein ganzheitliches Beschaffungskonzept entwickelt, bei dem neben einer überarbeiteten Beschaffungsaufbauorganisation vor allem die Beschaffungsabläufe geradliniger und effizienter gestaltet wurden. Zu den größten Änderungen zählen die Einführung eines Materialgruppenmanagements als Möglichkeit der organisationsübergreifenden Beschaffung und der Entwurf eines effizienten SAP-gestützten Beschaffungsprozesses.

Abstract

The organisational procurement-structure of the Graz University of Technology (TU Graz) has a very decentralised form. Every business unit can purchase by itself. There are no integrated fundamentals of procurement and there is no unified procurement system. Suppliers are chosen by every business unit for itself. The same applies to terms. There is not even concerted purchasing of materials, which are needed by many different business units.

The main goal of this master thesis is an optimised procurement concept. Therefore, the current terms of reference were analysed in the first step. This contains a summary of the most important points of the relevant laws and an overview about the internal guidelines. This overview should examine the integrity of these documents and highlight redundancies. Furthermore, the organisational procurement-structure and all involved business units were illustrated. Additionally, all procurement procedures were illustrated as flowcharts.

After that, the procurement behaviour was investigated. To that end, the procurement data of one year was analysed and conversations with 16 different departments were held. One of the most pertinent recognitions is that there are lots of different suppliers. For example, there are more than 100 suppliers just for office materials, although there exists a central business unit for office material procurement.

Based on these results, an optimised comprehensive procurement concept was designed. This includes a revised organisational purchasing-structure and a straighter and more efficient purchasing process. The biggest changes are the introduction of a cooperative purchasing for consumable materials and the development of an efficient SAP based procurement process.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Kurzer Überblick über die TU Graz.....	1
1.2	Ausgangssituation	2
1.3	Problemstellung.....	3
1.4	Zielsetzung der Arbeit.....	4
1.5	Vorgehen und Aufbau der Arbeit	6
2	Theoretische Grundlagen der Arbeit.....	8
2.1	Begriffsdefinition Beschaffung	8
2.2	Aufgaben der Beschaffung	10
2.3	Beschaffungsorganisation	11
2.3.1	Aufbauorganisation	12
2.3.2	Ablauforganisation/Prozessorganisation	15
2.3.3	Kongruenzprinzip der Organisation	16
2.4	Beschaffungskosten	17
2.4.1	Unmittelbare und mittelbare Beschaffungskosten	17
2.4.2	Prozesskostentreiber C-Artikel.....	17
2.5	Materialgruppenmanagement (MGM).....	19
2.6	Elektronische Beschaffung (E-Procurement).....	20
3	Analyse der derzeitigen Beschaffungsvorgaben	24
3.1	Überblick über beschaffungsrelevante Gesetze	24
3.1.1	Universitätsgesetz 2002 (UG 2002)	24
3.1.2	Bundesvergabegesetz 2006 (BVerG 2006).....	25
3.2	Überblick über beschaffungsrelevante TU Graz interne Richtlinien	28
3.2.1	Allgemeines zu den Richtlinien	28
3.2.2	Richtlinie Rechnungswesen	29
3.2.3	Richtlinie Führung von Kassen.....	32
3.2.4	Richtlinie zur Abrechnung von Kreditkarten	33
3.2.5	Richtlinie Inventarisierung	34
3.2.6	Richtlinie für die Dokumentation des Einsatzes von Großgeräten	35
3.2.7	Richtlinie Controlling	35
3.2.8	Richtlinie Infrastruktur- und Dienstleistungsbeitrag	36
3.2.9	Richtlinie Vollmachten.....	37

3.3	Derzeitige Beschaffungs-Aufbauorganisation.....	38
3.3.1	Übersicht über die Beschaffungs-Aufbauorganisation	38
3.3.2	Beschaffungsrelevante Serviceeinrichtungen	40
3.3.3	Kompetenzen und Verantwortlichkeiten	41
3.4	Derzeitige Beschaffungs-Prozessorganisation	44
3.4.1	Übersicht über den derzeitigen Beschaffungsprozess	45
3.4.2	Teilprozess A: Lieferantenauswahl	46
3.4.3	Teilprozess B: Beschaffung mit SAP	47
3.4.4	Teilprozess C: Bezahlung und Inventarisierung.....	50
3.4.5	Teilprozess D: Beschaffung ohne SAP	51
3.4.6	Teilprozess E: Handkassen und Refundierungen	53
3.4.7	Teilprozess F: Kreditkarten	57
3.5	Zusammenfassung der Schwachpunkte.....	60
4	Analyse der derzeitigen Beschaffungsgewohnheiten	62
4.1	Auswertung beschaffungsrelevanter SAP-Daten aus dem Jahr 2009	62
4.1.1	Handkassen und Kreditkarten	63
4.1.2	Büromaterial.....	65
4.1.3	Labormaterial	70
4.1.4	Chemikalien und technische Gase	71
4.1.5	Werkstättenmaterial	72
4.1.6	Übersicht über alle Sachkosten.....	73
4.1.7	Problematik der Umbuchungen.....	74
4.2	Gespräche mit beschaffenden Personen von 16 Instituten	76
4.2.1	Personen mit Beschaffungsbefugnis.....	76
4.2.2	Interner Beschaffungsablauf	78
4.2.3	Nutzungsverhalten zentraler Beschaffungsstellen	80
4.2.4	Nutzungsverhalten und Feedback bezüglich SAP	83
4.2.5	Wissensstand über derzeitige Beschaffungsbestimmungen	86
4.3	Detaillierte Analyse der Probleme mit SAP	87
4.4	SOLL-IST-Vergleich	92
4.5	Zusammenfassung der Schwachpunkte.....	94
5	Entwurf eines optimierten Beschaffungsprozesses	96
5.1	Angepasste Beschaffungs-Aufbauorganisation	98
5.1.1	Übersicht über die Beschaffungs-Aufbauorganisation	98

5.1.2	Materialgruppenmanagement (MGM)	100
5.1.3	Änderungen von Verantwortlichkeiten und Kompetenzen.....	102
5.2	Optimierte Beschaffungs-Prozessorganisation.....	103
5.2.1	Übersicht über den optimierten Beschaffungsprozess	104
5.2.2	Teilprozess A: Lieferantenauswahl	105
5.2.3	Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot	106
5.2.4	Teilprozess C: Rahmenvereinbarungen.....	111
5.2.5	Teilprozess D: Handkassen und Refundierungen	112
5.2.6	Teilprozess E: Kreditkarten	112
5.3	Begleitmaßnahmen zum optimierten Beschaffungsprozesses	114
6	Zusammenfassung und Ausblick.....	116
6.1	Zusammenfassung der Arbeit	116
6.2	Vorteile des neuen Beschaffungsprozesses.....	117
6.2.1	Vorteile für die TU Graz als Ganzes.....	117
6.2.2	Vorteile für Institute	118
6.3	Ausblick.....	118
	Abbildungsverzeichnis	121
	Tabellenverzeichnis.....	124
	Abkürzungsverzeichnis	125
	Literaturverzeichnis.....	127
	Anhang: Institutsgespräche (teilnehmende Institute).....	132

1 Einleitung

1.1 Kurzer Überblick über die TU Graz¹

Die Technische Universität Graz (TU Graz) ist eine öffentliche Hochschule mit Sitz in Graz, der zweitgrößten Stadt Österreichs. Forschung und Lehre sind im Bereich Ingenieurwissenschaften und technische Naturwissenschaften angesiedelt. Die Räumlichkeiten der Universität sind auf unterschiedliche Standorte im Stadtgebiet von Graz verteilt.

Die Universität erstreckt sich über sieben Fakultäten:

- Architektur
- Bauingenieurwissenschaften
- Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften
- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Technische Mathematik und Technische Physik
- Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie
- Informatik

Jede Fakultät hat ein Dekanat sowie mehrere Institute. Insgesamt gibt es 102 Institute, die jeweils auf einen oder wenige Fachbereiche spezialisiert sind. In einigen Bereichen gibt es zudem eine strategische Kooperation (NAWI Graz²) mit der Karl-Franzens-Universität, der größten Universität von Graz.

Die Fakultäten und Institute besitzen jeweils eine sehr hohe Autonomie. Folgender Grundsatz der TU Graz beschreibt die gesamte Organisation wie folgt:

„Unsere Organisation ist im Bereich Forschung und Lehre so dezentral wie möglich und im Bereich Services und Zentralfunktionen so zentral wie nötig ausgerichtet.“³

Kennzahlen Studienjahr 2009/2010:⁴

- | | |
|--------------------------------|-------|
| ▪ Personal gesamt (31.12.2009) | 2.222 |
| ▪ Wissenschaftliches Personal | 1.376 |

¹ Vgl. TU GRAZ, FACTS (2009)

² Vgl. www.navigraz.at (24.11.2010)

³ TU GRAZ, FACTS (2009), S. 4

⁴ Entnommen aus TU GRAZ, INFOKARTE (2009)

▪ Nichtwissenschaftliches Personal	846
▪ Geschoßfläche (in m ²):	198.140
▪ Studierende gesamt (Wintersemester 2009/2010)	11.264
▪ Bundesbudget 2009 (in Mio. €)	103,9
▪ Drittmittel ⁵ 2008 (in Mio. €)	47,0

1.2 Ausgangssituation

Die Beschaffung der TU Graz ist sehr dezentral organisiert und es gibt kein ganzheitliches Beschaffungskonzept. Den einzelnen Organisationseinheiten (OE) steht es frei, bei welchen Lieferanten sie ihre benötigten Waren und Dienstleistungen beziehen. Bei einigen Warengruppen gibt es zentrale Stellen, welche die Beschaffung für andere OE teilweise abwickeln (siehe Abb. 1-1). Es ist aber nicht verpflichtend, diese Services in Anspruch zu nehmen.

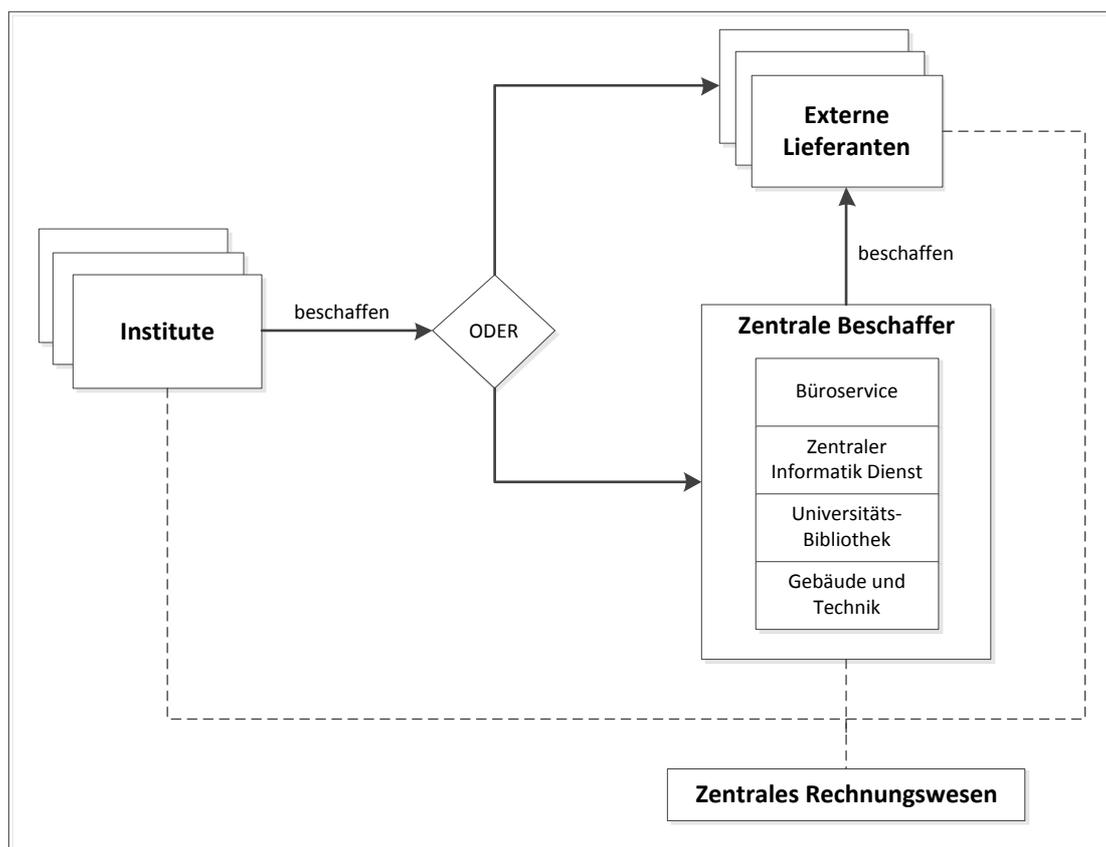


Abb. 1-1: Beschaffung an der TU Graz⁶

⁵ Drittmittel...Finanzielle Mittel die nicht (direkt) vom Bund kommen, z.B. Gelder aus der Privatwirtschaft oder Förderungen

⁶ Eigene Darstellung

Weiters steht es den einzelnen OE weitestgehend frei, wie sie ihre Beschaffungen intern abwickeln und welche Art der Bezahlung sie wählen. Es müssen jedoch einige Rahmenbedingungen wie das Bundesvergabegesetz 2006 (BVerG), das Universitätsgesetz 2002 (UG), sowie TU Graz interne Richtlinien eingehalten werden.

Aufgrund des hohen Autonomiegrades der einzelnen OE, sowie mangelnder zentraler Koordinationsstellen, wird vermutet, dass es viele unterschiedliche OE-interne Beschaffungsabläufe gibt und kaum Beschaffungs-Kooperationen zwischen einzelnen OE vorhanden sind.

Folgende Probleme des derzeitigen Beschaffungsprozesses sind bekannt:⁷

- Die Abarbeitung der Eingangsrechnung bindet viele Ressourcen im Rechnungswesen (5,2 PJ⁸).
- Auch die Administration der Handkassen ist sehr arbeitsintensiv (1,31 PJ).
- Es gibt kein effizientes zentrales Cash Management. Die Liquiditätsplanung und -steuerung erfolgt derzeit manuell.
- Die Archivierung ist nicht revisionssicher.
- Teile der Beschaffungsabläufe sind optimiert, nicht jedoch der gesamte Ablauf.
- Die Einhaltung des Bundesvergabegesetzes ist derzeit nicht überprüfbar.

Um die gesamte Beschaffung der TU Graz effizienter zu gestalten ist das GPO⁹-Projekt „Optimierung Beschaffungsprozess“ vom Rektorat ins Leben gerufen worden. Dieses Projekt ist ein Teilprojekt des strategischen TU Projektes Nr. 7, das die „Analyse und Optimierung der Service- und Verwaltungsprozesse“ zum Ziel hat.

1.3 Problemstellung

Diese Diplomarbeit begleitet das GPO-Beschaffungsprojekt und beschäftigt sich dabei mit einigen Teilbereichen. Speziell handelt es sich um folgende Teilprobleme:

Die gesamte Beschaffung an der TU Graz ist unzureichend dokumentiert. Es gibt keine Aufzeichnungen über den derzeitigen Beschaffungsprozess. Weder die gesamte Beschaffungs-Aufbauorganisation, noch die einzelnen Beschaffungsabläufe

⁷ Verändert übernommen aus dem „GPO-Beschaffung“ Projektauftrag

⁸ PJ...Personenjahre

⁹ GPO...Geschäftsprozessoptimierung

sind dokumentiert. Auch gibt es keine eigenständigen Beschaffungsunterlagen, die alle wesentlichen Regelungen übersichtlich darstellen. Vielmehr sind die einzelnen beschaffungsrelevanten Bestimmungen auf unterschiedliche Gesetze und TU Graz interne Richtlinien aufgeteilt.

Auch über den gelebten Zustand der Beschaffung gibt es so gut wie keine Aufzeichnungen. Somit ist nicht bekannt, wie effizient der derzeitige Prozess ist, und ob es Abweichungen zu den Vorgaben gibt. Es sind nur einige Probleme bekannt, wie etwa der große Arbeitsaufwand der bei der Abwicklung der Eingangsrechnungen und der Administration der Handkassen anfällt. Zudem ist nicht ausreichend bekannt, wie gut alle prozessbeteiligten Organisationseinheiten mit dem derzeitigen Beschaffungsprozess zurechtkommen bzw. welche Probleme sie damit haben.

Die Organisation der TU Graz ist im Laufe der Zeit gewachsen und wurde immer wieder umstrukturiert. Weiters haben sich die Rahmenbedingungen und vor allem die technischen Entwicklungen in den letzten Jahren in einer noch nie dagewesenen Geschwindigkeit verändert. In Anbetracht dessen und der Tatsache, dass es kein ganzheitliches Beschaffungskonzept gibt, wird vermutet, dass der derzeitige Beschaffungsprozess nicht mehr zeitgemäß ist, bzw. nicht optimal auf die Organisation der TU Graz abgestimmt ist. Weiters wird vermutet, dass es durch die sehr dezentral organisierte Beschaffung wenig bis keine Kooperation zwischen den Instituten gibt. Zuletzt sei noch die ineffiziente manuelle Liquiditätsplanung und -steuerung erwähnt, die aufgrund der derzeitigen Form des Beschaffungsprozesses nicht automatisiert werden kann.

1.4 Zielsetzung der Arbeit

Das Hauptziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines optimierten Beschaffungsprozesses für die TU Graz. Da jedoch wenige Informationen über den vorgegebenen Beschaffungsprozess, sowie des gelebten Beschaffungsverhalten der einzelnen Organisationseinheiten vorhanden sind, müssen zunächst einige umfassende Analysen durchgeführt werden. Darum habe ich diese Arbeit und auch die Ziele in drei eigenständige Bereiche aufgeteilt (siehe Abb. 1-2).

Die ersten beiden Ziele verfolgen dabei eine umfassende Analyse und Darstellung des Beschaffungsvorgaben und -gewohnheiten der TU Graz. Das dritte Ziel sieht dann den Entwurf eines optimierten ganzheitlichen Beschaffungskonzeptes vor. Wie ein solches Konzept auszusehen hat, kann erst nach dem Abschluss der ersten beiden Ziele bestimmt werden. Es soll aber nach Möglichkeit eine Form einer institutsübergreifende Beschaffung ausgearbeitet werden. Die optimierte Beschaffungsaufbau- und Ablauforganisation soll in Form eines Organigramms sowie eines Flussdiagramms dargestellt werden.

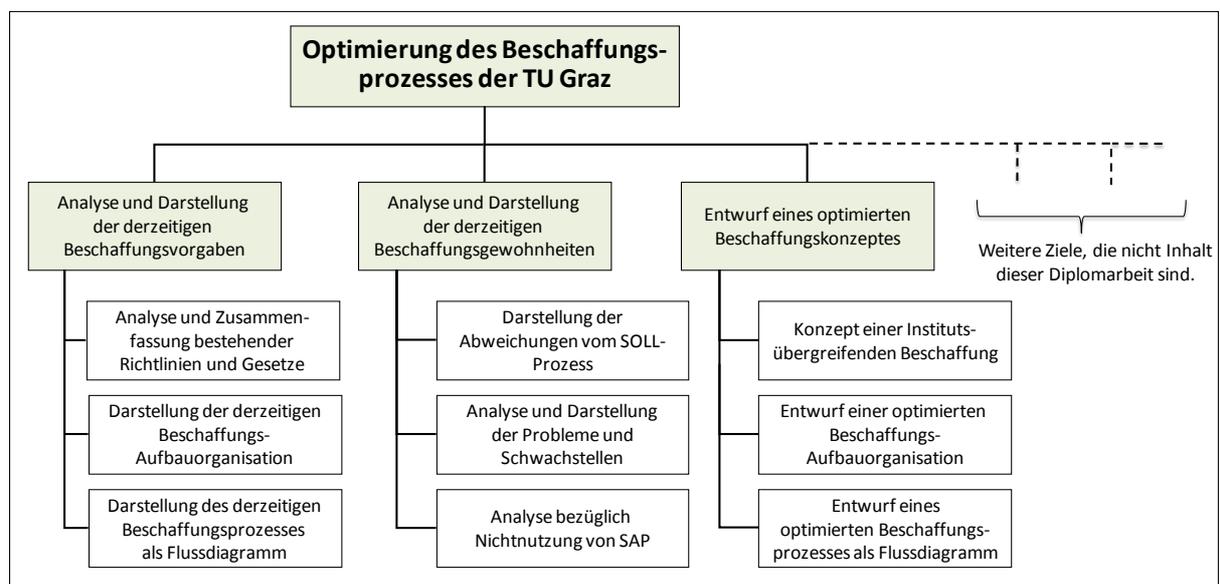


Abb. 1-2: Ziele Der Diplomarbeit¹⁰

Da die Beschaffung ein sehr breites Gebiet darstellt, beschränkt sich diese Arbeit hauptsächlich auf folgende Verbrauchsmaterialien:

- Chemikalien
- Labormaterial
- Technische Gase
- Büromaterial
- Werkstättenmaterial

Der Beschaffungsprozess selbst wird über die gesamte Länge betrachtet, beginnend mit der Bedarfsanforderung, über die Beschaffungsabwicklung bis hin zur Zahlung der Rechnung.

¹⁰ Eigene Darstellung

1.5 Vorgehen und Aufbau der Arbeit

Zur bestmöglichen Erreichung meiner Ziele habe ich mich dazu entschieden, diese Arbeit in drei zeitlich aufeinanderfolgende Phasen zu unterteilen:

- Analyse der derzeitigen Beschaffungsvorgaben
- Analyse der derzeitigen Beschaffungsgewohnheiten
- Erarbeitung eines optimierten ganzheitlichen Beschaffungskonzepts

In der ersten Phase werden die **derzeitigen Beschaffungsvorgaben** analysiert und dargestellt. Hierbei werden die relevante Gesetze, sowie die TU Graz interne Richtlinien durchleuchtet, zusammengefasst und auf Vollständigkeit und Redundanzen geprüft. Weiters wird ein Überblick über die Beschaffungs-Aufbauorganisation, inklusive der Verantwortlichkeiten und Kompetenzen jeder beteiligten Organisationseinheit, geschaffen. Zum Schluss wird der derzeitige Beschaffungsprozess, wie er laut Vorgabe durchgeführt werden sollte, in Form eines Flussdiagramms dargestellt.

In der nächsten Phase werden die **derzeitigen Beschaffungsgewohnheiten** ermittelt und analysiert. Zu diesem Zweck werden die beschaffungsrelevanten Daten eines Jahres aus der Buchhaltung (SAP-Daten) analysiert, sowie Gespräche mit mehreren Instituten aller Fakultäten sowie den beschaffungsrelevanten Serviceeinrichtungen der TU Graz geführt. Weiters werden die Abweichungen zu den Vorgaben aufgestellt und eine Zusammenfassung der Schwachpunkte des derzeitigen Beschaffungsprozesses erstellt.

In der letzten Phase werden Konzepte für einen **neuen optimierten Beschaffungsprozess** ausgearbeitet. Dabei werden als erstes Grundsätze für die Gestaltung des neuen Prozesses definiert. Danach wird eine Neustrukturierung bzw. Ergänzung der Beschaffungs-Aufbauorganisation, inklusive der Verantwortlichkeiten und Kompetenzen, dargestellt. Insbesondere wird an dieser Stelle auf die Möglichkeit einer organisationsübergreifenden Beschaffung eingegangen. Weiters werden die neuen Prozesse in Form von Flussdiagrammen aufgezeichnet. Abschließend werden die Vorteile des neuen Beschaffungsprozesses übersichtlich zusammengefasst.

Die Literaturrecherche wird im gesamten Zeitraum der Arbeit durchgeführt. Dabei wird am Anfang vor allem allgemeine Literatur zu den Grundlagen der Beschaffung

herangezogen um einen besseren Überblick über dieses Gebiet zu erlangen. Im weiteren Verlauf wird dann vermehrt auf Literatur zu speziellen Themen zurückgegriffen, die für diese Arbeit relevant sind. Der Aufbau der Arbeit ist in Abb. 1-3 übersichtlich dargestellt.

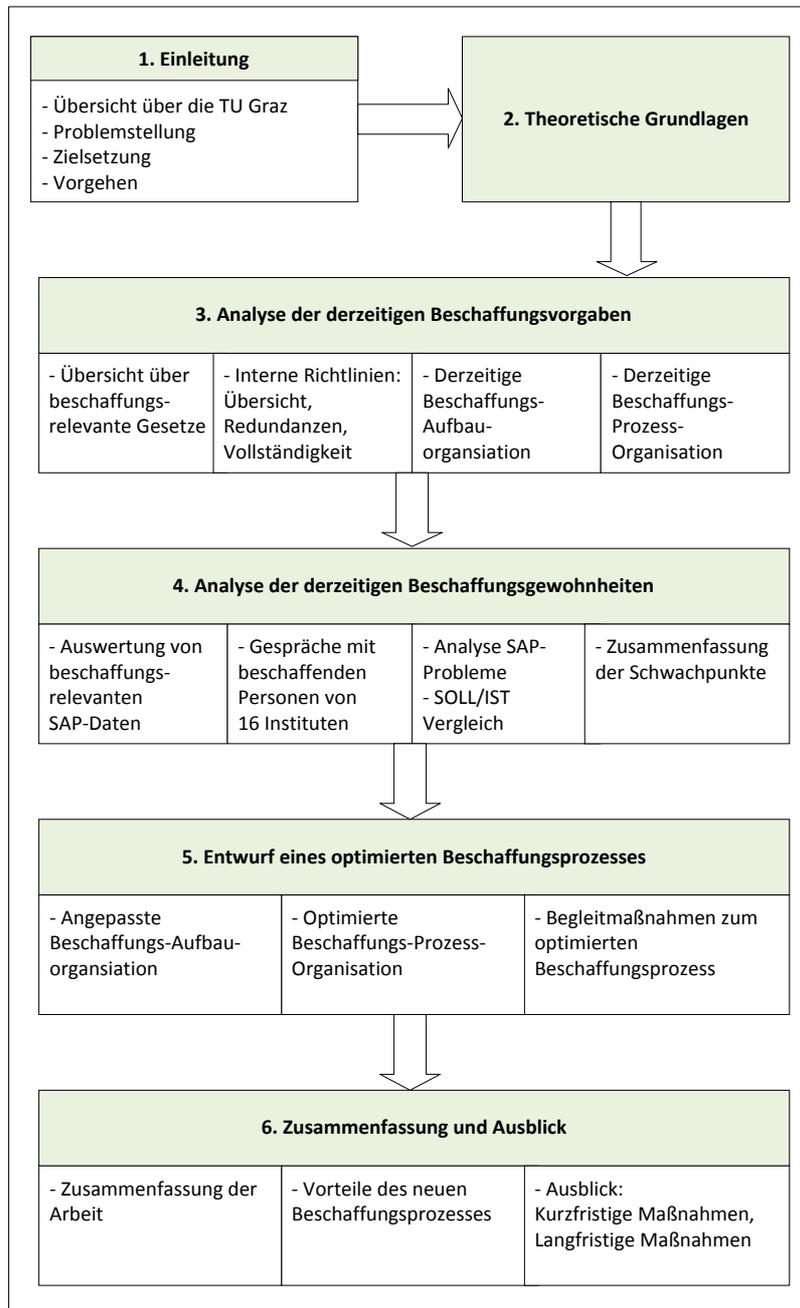


Abb. 1-3: Aufbau der Arbeit¹¹

¹¹ Eigene Darstellung

2 Theoretische Grundlagen der Arbeit

2.1 Begriffsdefinition Beschaffung

In der Literatur gibt es keine einheitliche Definition des Begriffs „Beschaffung“. Je nach Autor und Kontext wird dieser Begriff unterschiedlich ausgelegt und zu verwandten Begriffen abgegrenzt. In vielen Fachbüchern wird bei der Definition des Beschaffungsbegriffes auf Werke von ARNOLD¹² oder THEISEN¹³ referenziert, die diesen sehr ähnlich beschreiben. Gemäß ARNOLD umfasst die **Beschaffung** „sämtliche unternehmens- und/oder marktbezogene Tätigkeiten, die darauf gerichtet sind, einem Unternehmen die benötigten, aber nicht selbst hergestellten Objekte verfügbar zu machen.“¹⁴

Die benötigten **Beschaffungsobjekte** sind dabei in folgende Kategorien aufgeteilt:¹⁵

- Sachgüter
- Rechte
- Dienstleistungen
- Arbeitskräfte
- Informationen
- Kapital

Unter Sachgüter sind natürliche Ressourcen sowie mobile- und immobile Sachleistungen zu verstehen. GROCHLA und SCHÖNBOHM ergänzen diese Aufzählung noch mit der Kategorie Anlagen.¹⁶

Neben dem Begriff der Beschaffung gibt es noch weitere beschaffungsrelevante Begriffe, die ARNOLD unter dem Oberbegriff **Versorgungsmanagement** oder **supply management** zusammenfasst.¹⁷ In seinem angeführten Modell, bei dem die Unternehmung als System betrachtet wird, gibt es ein Subsystem – das Versorgungssystem –, das die Aufgabe hat, „alle benötigten Inputfaktoren zu beschaffen und frikti-

¹² Vgl. ARNOLD, U. (1997), S. 3

¹³ Vgl. THEISEN, P. (1974), S. 494

¹⁴ ARNOLD, U. (1997), S. 3

¹⁵ Vgl. ARNOLD, U. (1997), S. 3

¹⁶ Vgl. GROCHLA, E.; SCHÖNBOHM, P. (1980), S. 16-25

¹⁷ Vgl. ARNOLD, U. (1997), S. 8

onslos für die Bedarfsträger bereitzustellen“.¹⁸ Dieses Versorgungssystem wird weiter in die Teilbereiche Beschaffung, Logistik und Materialwirtschaft gegliedert (siehe Abb. 2-1). Diese sind jedoch nicht unabhängig voneinander zu betrachten, sondern beschreiben die Versorgungstätigkeit jeweils aus einer anderen Sichtweise. Die bereits oben definierte Beschaffung beschreibt dabei die funktionelle und marktbezogene Seite.¹⁹

Bei der **Logistik** geht es um die „Überbrückung von Raum und Zeit“²⁰ und somit um die „Gestaltung, Steuerung, Regelung und Durchführung des gesamten Flusses an Energie, Informationen, Personen, insbesondere jedoch von Stoffen (Materie, Produkte) innerhalb und zwischen Systemen.“²¹ Neben dem Beschaffungsbereich ist die Logistik auch für den Distributionsbereich relevant.²²

Die **Materialwirtschaft** wiederum umfasst „sämtliche Vorgänge innerhalb eines Unternehmens, die der wirtschaftlichen Bereitstellung von Materialien dienen.“²³ Zu dessen Aufgaben zählen „die Materialplanung und -disposition, die Materialbereitstellung sowie die Materialentsorgung“.²⁴

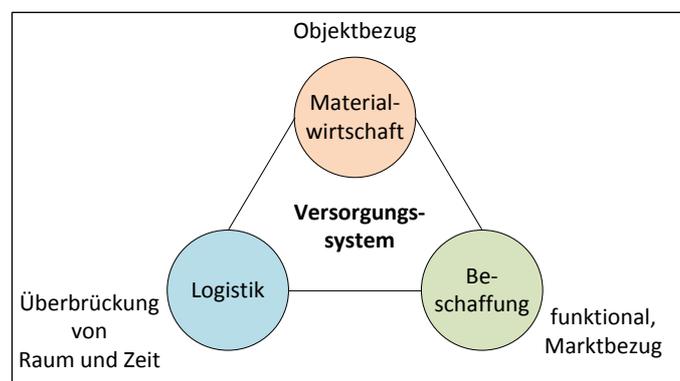


Abb. 2-1: Verschiedene Sichtweisen auf das Versorgungssystem nach ARNOLD²⁵

Zusätzlich zu den oben angeführten Begriffen, wird in der Literatur und Praxis noch der Ausdruck **Einkauf** verwendet. Dieser Begriff ist sehr eng mit dem Beschaffungsbegriff verbunden und wird häufig als Synonym für Beschaffung verwendet.²⁶

¹⁸ ARNOLD, U. (1997), S. 1

¹⁹ Vgl. ARNOLD, U. (1997), S. 1-9

²⁰ ARNOLD, U. (1997), S. 8

²¹ KIRSCH, W. et al. (1973), S. 69

²² Vgl. GROCHLA, E.; SCHÖNBOHM, P. (1980), S. 6

²³ ARNOLD, U. (1997), S. 8

²⁴ Vgl. ARNOLD, U. (1997), S. 8

²⁵ Verändert übernommen aus ARNOLD, U. (1997), S. 9

Abschließend werden zur Vollständigkeit noch die englischen Bezeichnungen der einzelnen Begriffe angeführt:²⁷

- Versorgung – supplying
- Beschaffung – procurement
- Einkauf – purchasing/buying
- Materialwirtschaft – material management
- Logistik – business logistics

2.2 Aufgaben der Beschaffung

Die Aufgaben der Beschaffung lassen sich in strategische- und operative Aufgaben unterteilen (siehe Tab. 2-1).

Bei den operativen Tätigkeiten handelt es sich vor allem um wiederkehrende Routineaufgaben die sich teilweise per EDV automatisieren lassen. Demgegenüber enthalten strategische Aufgaben einen hohen innovativen Anteil.²⁸

²⁶ Vgl. BOUTELLIER, R; LOCKER, A. (1998), S. XI; RALLIS, M.K. (1997), S. 28 f;
LARGE, R. (2009), S. 20

²⁷ Vgl. GROCHLA, E.; SCHÖNBOHM, P. (1980), S. 5

²⁸ Vgl. BOUTELLIER, R; LOCKER, A. (1998), S. 38 ff

Strategische Aufgaben	Operative Aufgaben
(Exploration)	Bestellung
Festlegung der Beschaffungsstrategie, der Personalpolitik und der IT-Strategie	Bestellanforderung oder Abruf (oft im Rahmen bereits definierter Verträge)
Knowledge-Management	Genehmigung der Bestellanforderung bzw. des Abrufs
Mitarbeit bei der Produktentwicklung	Übermittlung der Bestellung
Make-or-buy Entscheidungen	Kontrolle
Lieferantenmanagement und -bewertung	Prüfen des Bestellstatus
Beschaffungscontrolling	Wareneingang
Spezifikation	Rechnungsprüfung
Beschaffungsmarktforschung; Analyse von Trends, Produkten, Lieferanten	After Sales Servicing
Bedarfsplanung	Beschwerdemanagement
Auswahl/Selektion	Vorbereitung von Vertragsänderung
Ausschreibungen	
Auswahl der Lieferanten	
Vertragsabwicklung	
Verhandlungen	
Abschluss von Rahmenverträgen	
Koordination und Pooling der Nachfrage	

Tab. 2-1: Strategische und operative Beschaffungsaufgaben²⁹

2.3 Beschaffungsorganisation

Die Unternehmensorganisation – in diesem Fall die Beschaffungsorganisation – ergibt sich aus der Teilung einer Gesamtaufgabe in Teilaufgaben, die von verschiedenen Unternehmenseinheiten ausgeführt werden. Hierbei ist zwischen der Aufbau- und Ablauforganisation zu unterscheiden, die eng miteinander verbunden sind und jeweils nur eine andere Sichtweise darstellen.³⁰

²⁹ Inhaltlich übernommen aus EYHOLZER, K. (2002), S 22 f; Vgl. ARNOLD, U. (1997), S 64 ff; BOU-TELLIER, R; LOCKER, A. (1998), S. 40; GROCHLA, E. (1982), S.201

³⁰ Vgl. THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 741 ff; BULLINGER, H-J. et al. (2009), S. 3 f

2.3.1 Aufbauorganisation

Bei der Aufbauorganisation geht es um die Separation einer Unternehmung in Teilbereiche sowie deren Strukturierung und Koordinierung. Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Gliederung einer Organisation, auf die hier nicht näher eingegangen wird. Lediglich die Spartenorganisation – oder Divisionale Organisation – sei hier erwähnt, da diese am ehesten mit der Organisationsform der TU Graz übereinstimmt. Hierbei wird die Gesamtunternehmung in einzelne gleichartige autonome Sparten aufgeteilt, die im Falle der TU Graz die Fakultäten mit ihren Instituten darstellen. Neben diesen Sparten gibt es noch zentrale Abteilungen, die bestimmte Aufgaben oder Funktionen für alle Sparten übernehmen. Bei der TU Graz sind dies die zentralen Serviceeinrichtungen.³¹

In diese Organisation können die Aufgaben der Beschaffung auf verschiedene Arten eingegliedert sein. Hierbei ist grundsätzlich zu unterscheiden, ob zentral über eine eigens dafür vorgesehene Abteilung beschafft wird, oder ob die Beschaffung dezentral an den einzelnen Organisationseinheiten erfolgt. Auch Mischformen sind möglich. Jede dieser Strukturen hat ihre Vor- und Nachteile, eine ideale Organisationsform gibt es nicht.³²

Nachfolgend werden diese unterschiedlichen Formen genauer betrachtet. In allen Fällen wird die Spartenorganisation als grundlegende Organisationsform verwendet.

Zentrale Beschaffung

Bei dieser Form der Beschaffung werden alle beschaffungsrelevanten Tätigkeiten in eine eigens dafür vorgesehene zentrale Organisationseinheit zusammengefasst. Diese Abteilung ist hierarchisch auf derselben Ebene angesiedelt wie die einzelnen Sparten (siehe Abb. 2-2).³³

³¹ Vgl. THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 752 ff, S.795; GROCHLA, E. (1982), S. 24

³² Vgl. BOUTELLIER, R; LOCKER, A. (1998), S. 36-44; LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 327 ff;

³³ Vgl. LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 327 f

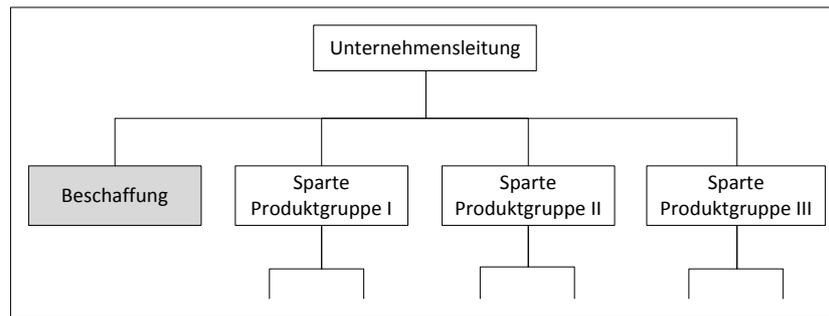


Abb. 2-2: Zentralisierte Beschaffung³⁴

Die Vorteile der zentralen Beschaffung sind unter anderem:³⁵

- Standardisierung von Geschäftsprozessen und Vertragsinhalten
- Koordination von Bestellanforderungen in Engpass-Situationen
- Bedarfsbündelung – Verhandlungsstärke
- Vermeidung von Teilevielfalt
- Ausgleich von Bedarfsschwankungen
- One face to supplier
- Vermeidung von Mehrfachaufwand
- Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen mit speziellen Beschaffungskennnissen³⁶

Als nachteilig erweisen sich folgende Eigenschaften:³⁷

- Umständliche und langwierige interne Bearbeitungsvorgänge
- Missachtung lokaler Bedürfnisse und Wahrnehmungen
- Demotivation der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

Dezentrale Beschaffung

Bei der dezentralen Beschaffung wird die Beschaffung von den einzelnen Sparten selbstständig wahrgenommen (siehe Abb. 2-3). Es gibt keine zentrale Stelle, welche die einzelnen Beschaffungseinrichtungen miteinander koordiniert.³⁸

³⁴ Verändert übernommen aus LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 327

³⁵ Vgl. MELZER-RIDINGER, R. (2004), S. 119 f

³⁶ Vgl. LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 330

³⁷ Vgl. MELZER-RIDINGER, R. (2004), S. 120 f

³⁸ Vgl. LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 327 f

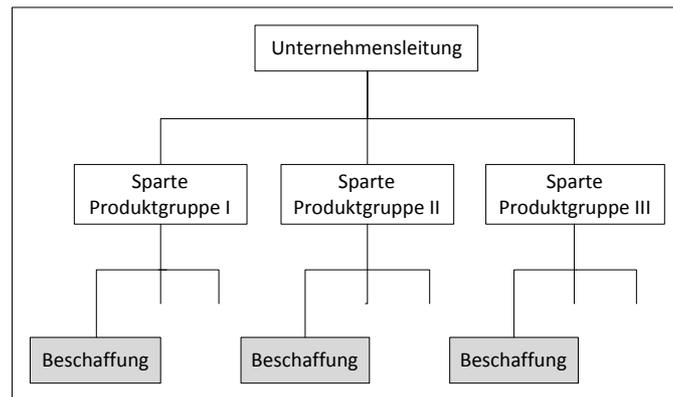


Abb. 2-3: Vollständig dezentralisierte Beschaffung³⁹

Die Vor- und Nachteile dieser Beschaffungsform sind jeweils gegenteilig zu den Äquivalenten der zentralen Beschaffung zu sehen.⁴⁰

Mischformen

Neben der zentralen und dezentralen Form der Beschaffung gibt es eine Reihe von Mischformen, die beide Arten miteinander kombinieren. Eine Möglichkeit ist eine Organisation mit einer zentralen Beschaffungsabteilung, welche die strategische Beschaffungsaufgaben wahrnimmt, in Kombination mit einzelnen Beschaffungsabteilungen in den Sparten, welche für die operativen Beschaffungsaufgaben zuständig sind (siehe Abb. 2-3). Die Leitung der zentralen Beschaffungsabteilung hat fachliche Weisungsbefugnisse gegenüber den leitenden Personen der Beschaffungsabteilungen in den einzelnen Sparten.⁴¹

Eine spezielle Ausprägung der Beschaffungsorganisation, die vor allem in den letzten Jahren vermehrt anzutreffen ist, ist das Materialgruppenmanagement. Darauf wird im Kapitel 2.5 näher eingegangen.

³⁹ Verändert übernommen aus LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 327

⁴⁰ Vgl. MELZER-RIDINGER, R. (2004), S. 119 ff

⁴¹ Vgl. LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 328 ff; GROCHLA, E. (1982), S.302 f; LARGE, R. (2009), S 270 f

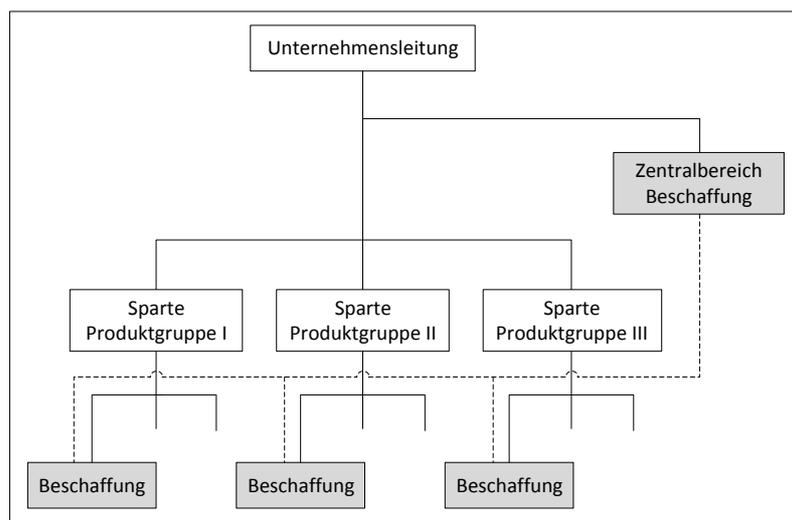


Abb. 2-4: Zentrale Beschaffung mit dezentralen Beschaffungsabteilungen⁴²

2.3.2 Ablauforganisation/Prozessorganisation

Bei der Ablauforganisation steht die „Festlegung der Arbeitsprozesse unter Berücksichtigung von Raum, Zeit, Sachmittel und Personen im Mittelpunkt.“⁴³ Bei der klassischen Ablauforganisation werden die Arbeitsabläufe erst nach dem Erstellen einer strukturierten Aufbauorganisation definiert. Diese Prozesse sind dann jeweils auf einen Teilbereich- bzw. eine Abteilung der Unternehmung beschränkt.⁴⁴

Demgegenüber werden bei der modernen Prozessorganisation zuerst die Arbeitsabläufe kreiert und anschließend die Struktur der Unternehmung an diese ausgerichtet. Dabei kann es vorkommen, bzw. ist es sogar erwünscht, dass sich ein Prozess über mehrere Abteilungen hinweg „durchzieht“. Im Gegensatz zum klassischen Ansatz wird versucht, ein ganzheitliches Optimum, statt einer reinen Optimierung von Teilbereichen zu erzielen.⁴⁵

Der Beschaffungsprozess stellt somit den zusammenhängenden Ablauf aller notwendigen Beschaffungsaufgaben⁴⁶ dar. Dieser Prozess wird je nach Autor weiter in einen strategischen- und operativen Teilprozess aufgeteilt (siehe Abb. 2-5). In einigen Werken wird zusätzlich noch ein taktischer Beschaffungsprozess angeführt, der zwischen dem Strategischen und Operativen eingeordnet wird. Je nachdem um wel-

⁴² Verändert übernommen aus LAUX, H.; LIERMANN, F. (2005), S. 328

⁴³ THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 754

⁴⁴ FLIESS, S. (2006), S. 23 f

⁴⁵ FLIESS, S. (2006), S. 23 f

⁴⁶ Siehe Kapitel 2.2

che Unternehmung es sich handelt bzw. welche Beschaffungsstrategie verfolgt wird, gibt es unterschiedliche Ausprägungen dieses Prozesses. So gibt es Betriebe, die der strategischen Komponente fast keine Aufmerksamkeit schenken bzw. die notwendigen strategischen Aufgaben direkt von den operativ-beschaffenden Mitarbeitern bzw. Mitarbeiterinnen erledigen lassen. Demgegenüber gibt es Unternehmungen, welche den Beschaffungsprozess bereits bei der Entwicklung neuer Produkte mit einbeziehen.⁴⁷

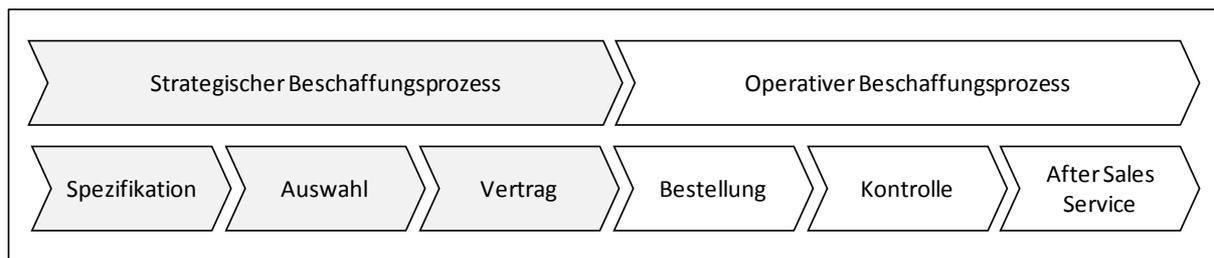


Abb. 2-5: Strategischer und operativer Beschaffungsprozess⁴⁸

2.3.3 Kongruenzprinzip der Organisation

Abschließend sei noch ein Organisationsgrundsatz erwähnt, der eine zentrale Bedeutung für diese Arbeit hat. Gemäß diesem Grundsatz müssen alle Aufgaben einer Stelle mit den dazugehörigen Kompetenzen und Verantwortungen im Einklang stehen. Das bedeutet, dass eine Organisationseinheit zum Ausführen ihrer Aufgaben alle dafür notwendigen Rechte und Befugnisse zu erhalten hat, sowie auch persönlich Rechenschaft abzulegen hat. Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung gehören somit untrennbar zusammen (siehe Tab. 2-2).⁴⁹



Tab. 2-2: Eine Einheit: Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung⁵⁰

⁴⁷ Vgl. LARGE, R. (2009), S. 27 ff; ARNOLD, U. (1997), S. 64 ff; STOLL, P.P. (2007), S. 10;

MEIER, A.; STORMER, H. (2008), S. 62 f; KORTUS-SCHULTES, G.; FERFER, U. (2005), S. 83

⁴⁸ Verändert übernommen aus MEIER, A.; STORMER, H. (2008), S. 62 und STOLL, P.P. (2007), S. 10

⁴⁹ Vgl. THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 747 ff; HEISE, W. (2009), S. 44 f

⁵⁰ Inhaltlich übernommen aus THOMMEN, J-P, ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 750

2.4 Beschaffungskosten

2.4.1 Unmittelbare und mittelbare Beschaffungskosten

Die **Gesamtkosten** einer Beschaffung bestehen nicht nur aus dem reinen Angebotspreis des Beschaffungsobjektes, sondern vielmehr aus unmittelbaren- und mittelbaren Beschaffungskosten, den Fehlmengenkosten sowie den Zins- und Lagererhaltungskosten.⁵¹

- Die **unmittelbaren Beschaffungskosten** beinhalten den „Marktpreis abzüglich der Rabatte und zuzüglich der Transport- und Verladekosten, Versicherungen, Zölle und Steuern.“⁵² Auch Faktoren wie etwa das Einkaufsvolumen, die Beziehungen zu den Lieferanten, die Standorte der Lieferanten oder die gesetzlichen Rahmenbedingungen haben Einfluss auf den Beschaffungspreis.⁵³ Dabei verringern sich in der Regel die Kosten pro Stück, je größer die Bestellmenge wird.
- Die **mittelbaren Beschaffungskosten** sind Fixkosten, die für jeden Beschaffungsvorgang gleich hoch sind und somit unabhängig von der Beschaffungshöhe. Diese internen Kosten fallen bei jedem Durchlauf des Beschaffungsprozesses an und beinhalten unter anderem Kosten für die Lieferantensuche und -auswahl, die Lieferüberwachung, die Bestellabwicklung sowie die Warenannahme und -kontrolle.
- Fehlmengen-, Zins- und Lagererhaltungskosten kommen vor allem bei Produktionsbetrieben zum Tragen und sind für diese Arbeit nicht relevant.

Dieses Unterkapitel beschäftigt sich in weiterer Folge vor allem mit den mittelbaren Beschaffungskosten, da diese im Gegensatz zu den unmittelbaren Kosten nicht immer so offensichtlich sind.

2.4.2 Prozesskostentreiber C-Artikel

Bei der ABC-Analyse wird der gesamte Wert aller beschafften Güter eines Jahres in Verbindung mit den Mengen der einzelnen Artikel gebracht. Dabei ist auffallend, dass in der Regel der größte Teil des Beschaffungsvolumens von einer verhältnismäßig geringen Menge verursacht wird. Diese hochpreisigen Objekte werden A- und

⁵¹ Vgl. THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S.313; ARNOLD, U. (1997), S 165 ff; LARGE, R. (2009), S. 34; GROCHLA, E.; SCHÖNBOHM, P. (1980), S. 151

⁵² THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 313

⁵³ Vgl. LARGE, R. (2009), S. 34 in Anlehnung an PORTER, M.E. (1985), S. 91-92

B-Artikel genannt. Demgegenüber gibt es eine sehr große Anzahl an C-Artikeln, die wiederum nur einen sehr kleinen Teil des Beschaffungsvolumens ausmachen.⁵⁴

Im Schnitt entfällt der gesamte Beschaffungswert eines Jahres zu 75% auf A-Teile, zu 20% auf B-Teile und zu 5% auf C-Teile. Obwohl diese C-Teile nur 5% der unmittelbaren Kosten beanspruchen, machen sie 85% der Artikel, 75% der Lieferanten und 60% der Bestellungen der gesamten Unternehmung aus (siehe Abb. 2-6).⁵⁵

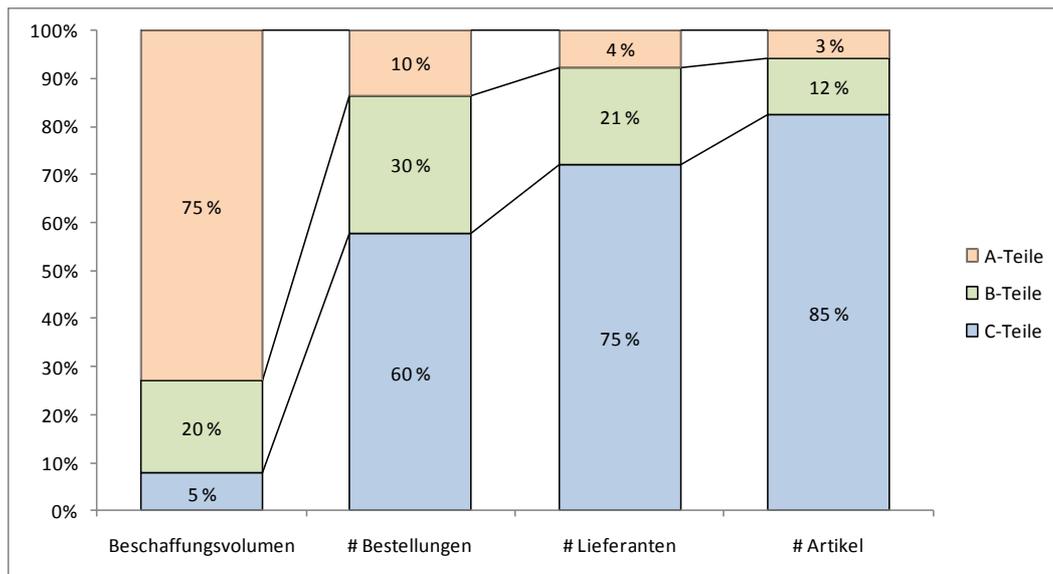


Abb. 2-6: Beispiel einer ABC-Verteilung⁵⁶

Bei den angesprochenen C-Artikeln handelt es sich vor allem um Verbrauchsmaterialien.⁵⁷ Diese durchlaufen – aufgrund ihrer großen Menge – den Beschaffungsprozess am häufigsten, und verursachen somit den größten Anteil an den gesamten mittelbaren Beschaffungskosten. Bei dieser Kategorie der Beschaffungsgegenstände ist somit vor allem eine Reduktion der Prozesskosten anzustreben.

Als mögliche Ansätze zur Optimierung der C-Artikel Beschaffung, wird im Kapitel 2.5 das Materialgruppenmanagement angeführt und im Kapitel 2.6 auf die Möglichkeiten der elektronischen Beschaffung eingegangen.

⁵⁴ Vgl. ARNOLD, U. (1997), S. 231; THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 304 f

⁵⁵ Vgl. GROSSMANN, M. (2007), S. 68; Das durchschnittliche Verhältnis zwischen A, B und C Artikeln bezüglich Beschaffungsvolumen und -menge wird von anderen Autoren in einem ähnlichen Bereich angeführt, vgl. ARNOLD, U. (1997), S. 231; THOMMEN, J-P; ACHLEITNER, A-K. (2003), S. 305; ARNOLDS, H. et al. (2010), S. 23

⁵⁶ Angepasst übernommen aus GROSSMANN, M. (2007), S. 68

⁵⁷ Vgl. GROSSMANN, M. (2007), S. 69

2.5 Materialgruppenmanagement (MGM)

Das Materialgruppenmanagement ist eine besondere Beschaffungsform, bei der versucht wird, die Vorteile einer zentralen Beschaffungsabteilung mit den Vorteilen einer dezentralen Beschaffung zu kombinieren. Dies soll durch eine kooperative organisationsübergreifende Beschaffung erreicht werden (siehe Abb. 2-7).⁵⁸

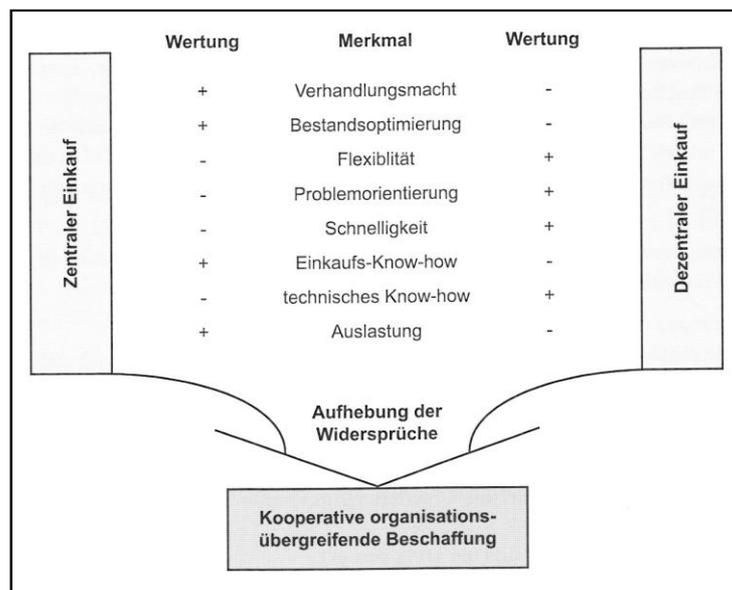


Abb. 2-7: MGM: Verbindung der Vorteile von zentraler- und dezentraler Beschaffung⁵⁹

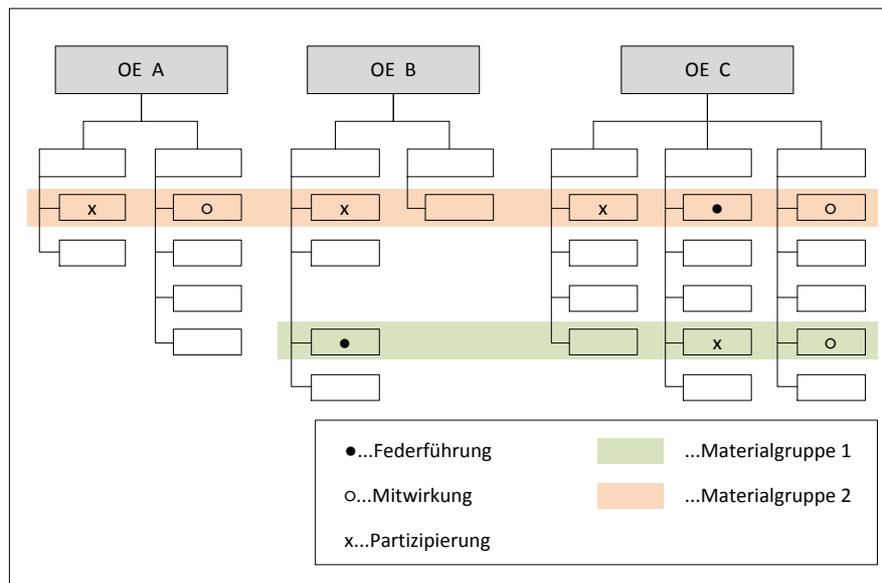
Hierbei werden die strategischen Beschaffungsaufgaben von MGM-Teams übernommen, die sich aus Bedarfsträgern und Beschaffern aus verschiedenen Organisationseinheiten zusammensetzen (siehe Abb. 2-8). Die operativen Tätigkeiten werden direkt von den einzelnen dezentralen Organisationseinheiten durchgeführt, bei denen letztlich der Bedarf anfällt. Dieses System ist für einige ausgewählte Materialgruppen bzw. Leistungen einer Unternehmung geeignet, jedoch nicht für alle. Vor allem gleiche oder sehr ähnliche Objekte, die von mehreren Organisationseinheiten gebraucht werden, sind für das MGM gut geeignet.⁶⁰

Das MGM zielt sowohl auf Einsparungen bei den unmittelbaren Kosten, etwa durch Bündelung von Bedarf sowie einem koordinierten Lieferantenmanagement, als auch auf eine Reduktion der internen Prozesskosten ab.

⁵⁸ Vgl. KLEINALTENKAMP, M. in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003), S. 167

⁵⁹ Entnommen aus RÜDRICH, G.; KALBFUSS, W.; WEISSER, K. (2004), S. 15

⁶⁰ Vgl. KLEINALTENKAMP, M. in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003), S. 167 ff; RÜDRICH, G.; KALBFUSS, W.; WEISSER, K. (2004), S. 15 ff

Abb. 2-8: MGM-Teams⁶¹

Falls einige der folgenden Eigenschaften auf die Situation der Beschaffung einer Unternehmung zutreffen, erscheint die Einführung eines MGM sinnvoll:⁶²

- Verschiedene Konditionen und Einkaufspreise für gleiche Produkte bzw. Dienstleistungen bei den gleichen Lieferanten
- Übergehung der zentralen Beschaffung durch dezentrale Organisationseinheiten
- Beschaffungs-Richtlinien werden zum Teil nicht eingehalten bzw. sind diese nicht ausreichend kommuniziert
- Nicht kompatible bzw. nicht harmonisierende IT-Landschaft; keine einheitlichen Warengruppen- und Lieferantenschlüssel
- Traditionelle und festgefahrene Hierarchien und funktionelle Orientierung der Mitarbeiter/innen erschweren Umsetzung von effizienten ganzheitlichen Prozessabläufen
- Unterschiedliche Handhabung von gleichen Beschaffungsabläufen

2.6 Elektronische Beschaffung (E-Procurement)

In der Literatur finden sich viele unterschiedliche Definitionen zum Thema elektronische Beschaffung, da damit ein sehr breiter Teil der Beschaffung abgedeckt werden

⁶¹ Angepasst übernommen aus RÜDRICH, G.; KALBFUSS, W.; WEISSER, K. (2004), S. 16

⁶² Teilweise wörtlich übernommen aus KALBFUSS, W., in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003), S. 836 f

kann.⁶³ WIRTZ geht dabei auf die unterschiedlichen Definitionen ein und beschreibt folglich die elektronische Beschaffung im Allgemeinen „als die Integration der Informations- und Kommunikationstechnologie zur Unterstützung der operativen Tätigkeiten sowie strategischen Aufgaben im Beschaffungsbereich von Unternehmen.“⁶⁴

Für die unterschiedlichen Phasen des Beschaffungsprozesses gibt es jeweils verschiedene Arten von elektronischen Systemen, die dabei helfen können den Ablauf effizienter zu gestalten (siehe Abb. 2-9). Am Ende dieses Unterkapitels wird dabei auf das „Desktop Purchasing“ etwas näher eingegangen.

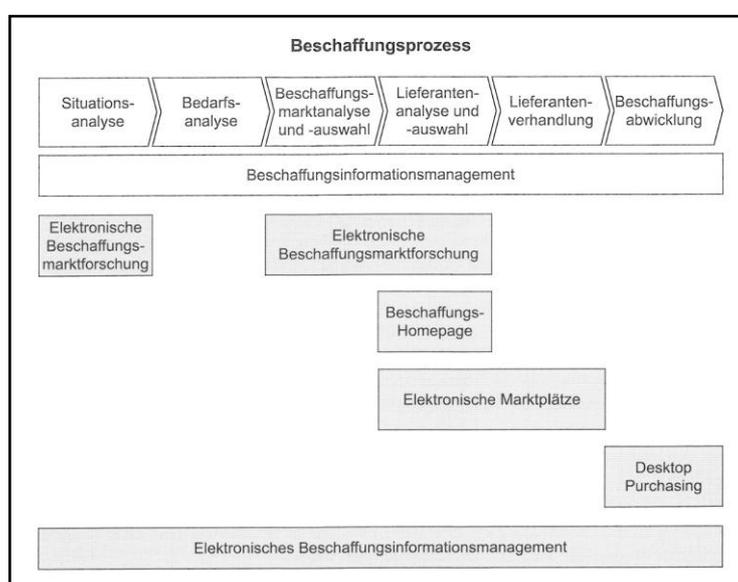


Abb. 2-9: E-Procurement in unterschiedlichen Phasen des Beschaffungsprozesses⁶⁵

Zu unterscheiden ist auch, für welche Arten von Beschaffungsobjekten eine elektronisch unterstützte Beschaffung sinnvoll erscheint (siehe Abb. 2-10). Am besten geeignet sind indirekte- bzw. C-Güter, aufgrund ihrer hohen Standardisierbarkeit sowie der häufig wiederkehrenden Beschaffungsvorgänge. Dabei ist es naheliegend, gleichartige Beschaffungsgegenstände zu bündeln und in weiterer Folge Rahmenverträge mit Lieferanten abzuschließen. Die operative Abwicklung der Beschaffung kann dann mittels elektronischer Produktkataloge erfolgen. Hierbei lassen sich vor allem die Prozesskosten verringern. Je mehr jedoch die Standardisierbarkeit der Be-

⁶³ Vgl. WIRTZ, B.; KLEINECKEN, in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003), S. 246

⁶⁴ WIRTZ, B.; KLEINECKEN, A. in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003), S. 246 in Anlehnung an WIRTZ, B. (2001), S. 308 f

⁶⁵ Entnommen aus WIRTZ, B.; KLEINECKEN, A. in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003), S. 251

schaffungsgegenstände abnimmt, desto geringer sind diese für die elektronische Beschaffung geeignet.⁶⁶

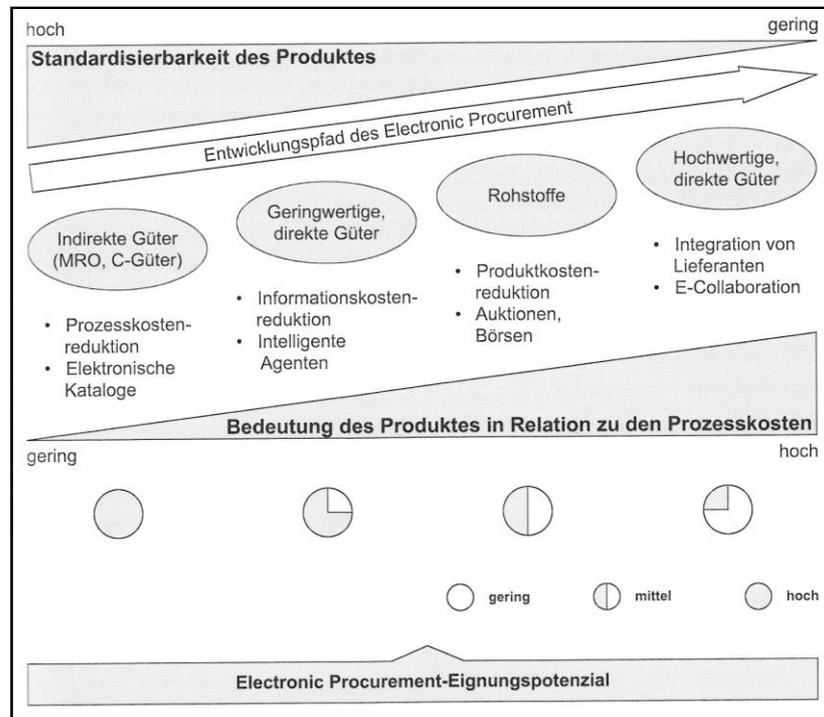


Abb. 2-10: Potential von E-Procurement in Bezug auf die Art der Beschaffungsobjekte⁶⁷

Desktop Purchasing:

Beim Desktop Purchasing – auch „Direct Purchasing“ genannt – werden elektronische Produktkataloge in den operativen Teil des Beschaffungsprozess eingebunden. Damit soll eine effiziente dezentrale Beschaffung von C-Teilen ermöglicht werden.

Ein typischer Beschaffungsablauf, mittels Unterstützung eines Desktop Purchasing Systems, kann folgendermaßen aussehen:⁶⁸

- Bereits im Vorfeld wurden Rahmenverträge mit Lieferanten abgeschlossen.
- Ein/e Mitarbeiter/in (MA) an einer dezentralen OE hat Bedarf nach einem bestimmten Beschaffungsgegenstand und sucht diesen im elektronischen Produktkatalog. Dabei kann er nach dem Begriff suchen und sich eine Liste der möglichen Artikel sowie den dazugehörigen Lieferanten ansehen und auswählen.

⁶⁶ Vgl. WIRTZ, B. (2001), S. 317 f; WIRTZ, B.; KLEINECKEN, A. in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003), S. 259 ff; BRENNER, W.; ZARNEKOW, R. in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H. (2003) S. 320 ff

⁶⁷ Entnommen aus WIRTZ, B. (2001), S. 318

⁶⁸ Vgl. WANNENWETSCH, H; NICOLAI, S. (2004), S. 33 ff

- Idealerweise werden die Lieferanten laufend von MA der eigenen Unternehmung bewertet. Mittels Schulnotensystem oder kurzen Kommentaren können somit Eigenschaften, wie etwa Preis, Lieferzeit oder Qualität bewertet werden. Damit wird ein effizienter Wissensaustausch innerhalb der Unternehmung geschaffen.
- Nach der Auswahl der gewünschten Beschaffungsgegenstände wird ein Genehmigungsworkflow zur Budgetfreigabe in Gang gesetzt. Überschreitet der Beschaffungswert einen vorher festgelegten Höchstwert, so bekommt die zuständige budgetverantwortliche Person mittels E-Mail eine Benachrichtigung. Diese kann dann das Budget für diese Beschaffung freigeben.
- Im nächsten Schritt wird automatisch eine Bestellung generiert, die zum einen in das unternehmensinterne ERP⁶⁹ System – z.B. SAP – übertragen wird und zum anderen auf elektronischem Weg zum Lieferanten übermittelt wird. Idealerweise hat der Lieferant ein vollautomatisches System für die Bestellabwicklung.
- Der beschaffende MA kann anschließend die Bestellüberwachung mittels „Tracking-Funktionalität“ bequem von seinem Arbeitsplatz wahrnehmen. Auch den Erhalt der Ware kann er an seinem PC bestätigen.
- Die Bezahlung erfolgt mittels Sammelrechnungen und kann ebenfalls je nach Beziehung zum Lieferanten automatisch erfolgen.

Durch diesen automatisierten Ablauf lassen sich sowohl die Prozesskosten als auch die Prozess-Durchlaufzeiten drastisch reduzieren. Auch kommt es zu einer Reduktion der unmittelbaren Stückkosten, da Bedarfe der gesamten Unternehmung gebündelt werden. Abschließend werden noch die Funktionen, die ein elektronischer Produktkatalog enthalten soll, aufgezählt:⁷⁰

- Multimediale Abbildung der Beschaffungsobjekte
- Umfangreiche Such- und Navigationshilfen
- Verwaltung vielstufiger Produktkategorien und -hierarchien
- Multilieferantenfähigkeit
- Verwaltung von Lieferanten- und kundenspezifischen Produkt- und Artikelnummern
- Umfangreiche und komfortable Integrationsschnittstellen und Importmöglichkeiten für unterschiedliche Datenstrukturen
- Bequeme und kostengünstige Aktualisierungsmöglichkeiten

⁶⁹ ERP...Enterprise Resource Planing

⁷⁰ Teilweise entnommen aus WANNENWETSCH, H; NICOLAI, S. (2004), S. 34

3 Analyse der derzeitigen Beschaffungsvorgaben

In diesem Kapitel werden alle beschaffungsrelevanten Bestimmungen, die auf Papier niedergeschrieben sind, dargestellt und analysiert. Dazu zählen Gesetze, interne Richtlinien und der organisatorische Aufbau der TU Graz. Am Ende des Kapitels werden dann die unterschiedlichen Beschaffungsabläufe in Form von Flussdiagrammen dargestellt und alle Schwachstellen der Vorgaben übersichtlich zusammengefasst.

3.1 Überblick über beschaffungsrelevante Gesetze

3.1.1 Universitätsgesetz 2002 (UG 2002)⁷¹

Im „Bundesgesetz über die Organisation der Universitäten und ihre Studien“ – kurz Universitätsgesetz – ist der erste Teil „Organisationsrecht“ für diese Arbeit relevant. Hierin sind grundlegende Rahmenbedingungen festgeschrieben, die im Folgenden kurz zusammengefasst werden.

Universitäten sind juristische Personen des öffentlichen Rechts.⁷² Das bedeutet, dass Universitäten über die volle Rechtsfähigkeit verfügen und somit Geschäfte und Verträge auf eigenen Namen und eigene Rechnung tätigen dürfen.⁷³

Die Finanzierung der Universitäten erfolgt durch den Bund in Form eines sogenannten Globalbudgets, das in der Regel monatlich aliquot ausbezahlt wird. Diese Mittel werden anhand einer Leistungsvereinbarung zwischen Bund und Universität ausverhandelt. Die Universitäten können frei über dieses Budget verfügen. Zusätzliche Einnahmen der Universität, wie z.B. Einnahmen aus Drittmitteln, verbleiben in der Universität und beeinflussen nicht die Höhe des Globalbudgets.⁷⁴

§ 26 Projekte: Wissenschaftliche MA dürfen unter bestimmten Voraussetzungen von Dritten finanzierte Forschungsprojekte beantragen und übernehmen – und zwar auf

⁷¹ UG 2002, <http://bmwf.gv.at> (16.12.2010)

⁷² Vgl. § 4 UG 2002

⁷³ Vgl. MAYER, H. (2010), Kommentar zu § 4 UG 2002

⁷⁴ Vgl. § 12 UG 2002

eigenen Namen. Diese Projektmittel sind von der Universität treuhändisch zu verwalten, sind aber nicht Bestandteil der GuV.⁷⁵

§ 27 Projekte: Leiter bzw. Leiterinnen von OE dürfen Forschungsprojekte im Namen der Universität akquirieren und abschließen. Die Projektmittel werden zweckgebunden an der jeweiligen OE verwendet, sind jedoch auch zur Bilanz der Universität hinzuzurechnen.⁷⁶

Weitere relevante Punkte, wie etwa das Thema Vollmachten, werden bei der Zusammenfassung der einzelnen Richtlinien im Kapitel 3.2 angeführt.

3.1.2 Bundesvergabegesetz 2006 (BVerG 2006)⁷⁷

Anmerkung: In der folgenden Zusammenfassung des Bundesvergabegesetzes werden nur die Punkte angeführt, die für diese Arbeit relevant sind. Sie dient daher nur als Überblick und nicht als alleinige Entscheidungshilfe für große Beschaffungsvorhaben. In solchen Fällen sollte auf alle Fälle das Rechnungswesen bzw. die Rechtsabteilung zu Hilfe gezogen werden.

Das 351 Paragraphen umfassende „Bundesgesetz für die Vergabe von Aufträgen“ gilt grundsätzlich für alle Auftraggeber im öffentlichen Bereich, inklusive der Universitäten. Es soll sicherstellen, dass bei der Vergabe von Aufträgen folgende Punkte eingehalten werden⁷⁸:

- Beachtung der gemeinschaftsrechtlichen Grundfreiheiten
- Diskriminierungsverbote entsprechend den Grundsätzen des freien und lautereren Wettbewerbes
- Gleichbehandlung aller Bewerber und Bieter
- Vergabe hat an befugte, leistungsfähige und zuverlässige Unternehmer zu angemessenen Preisen zu erfolgen

Das Gesetz unterscheidet folgende Arten von Aufträgen:⁷⁹

- Bauaufträge, Baukonzessionsverträge

⁷⁵ Vgl. MAYER, H. (2010); § 26 UG 2002

⁷⁶ Vgl. MAYER, H. (2010); § 27 UG 2002

⁷⁷ Vgl. BVERGG 2006, <http://www.ris.bka.gv.at> (15.12.2010)

⁷⁸ Vgl. § 9 Abs. 1 BVerG 2006

⁷⁹ Vgl. §§ 4,5,6,7,8,9 BVerG 2006

- Lieferaufträge
- Dienstleistungsverträge, Dienstleistungskonzessionsverträge

Ausgenommen von diesem Gesetz sind unter anderem⁸⁰:

- Erwerb oder Miete von Grundstücken und Gebäuden
- Arbeitsverträge
- Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen im Bereich Grundlagenforschung (Auftragsforschung ist nicht ausgenommen)
- Beschaffung von Liefer- oder Dienstleistungen über eine zentrale Beschaffungsstelle, sofern diese die Bestimmungen dieses Gesetzes einhält. Darunter fallen Beschaffungen, die über die „Bundesbeschaffungs GmbH“⁸¹ abgewickelt werden.

Die wesentlichen Vergabeverfahren sind in Tab. 3-1 angeführt. Auf weitere Vergabeverfahren wie etwa Rahmenverträge oder Wettbewerbe wird hier nicht näher eingegangen.

Offenes Verfahren
Eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen wird öffentlich zur Abgabe von Angeboten aufgefordert.
Nicht offenes Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung
Nach öffentlicher Aufforderung an unbeschränkte Anzahl von Unternehmen zur Teilnahme, werden ausgewählte Unternehmer zur Abgabe von Angeboten aufgefordert.
Nicht offenes Verfahren ohne vorheriger Bekanntmachung
Eine beschränkte Anzahl von geeigneten Unternehmen wird zur Abgabe von Angeboten aufgefordert.
Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung
Nach öffentlicher Aufforderung an unbeschränkte Anzahl von Unternehmen zur Teilnahme, werden ausgewählte Unternehmer zur Abgabe von Angeboten aufgefordert. Danach kann über den gesamten Auftragsinhalt verhandelt werden.
Verhandlungsverfahren ohne vorheriger Bekanntmachung
Eine beschränkte Anzahl von geeigneten Unternehmen wird zur Abgabe von Angeboten aufgefordert. Danach kann über den gesamten Auftragsinhalt verhandelt werden.
Direktvergabe
Leistung wird formfrei unmittelbar von einem ausgewählten Unternehmer gegen Entgelt bezogen.

Tab. 3-1: Vergabearten nach §25 BVergG⁸²

⁸⁰ Vgl. § 10 BVergG 2006

⁸¹ www.bbg.gv.at, (15.12.2010)

⁸² Vgl. § 25 BVergG 2006

Die Wahl des anzuwendenden Vergabeverfahrens wird vor allem durch den (geschätzten) Auftragswert beschränkt. Hierbei ist zunächst ausschlaggebend, ob der Betrag im Oberschwellen- oder Unterschwellenbereich liegt. Der Oberschwellenbereich beginnt bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen bei € 193.000,- und bei Bauaufträgen bzw. Baukonzessionsverträgen bei € 4.845.000,-. Alle Beträge unter diesen Schwellwerten werden dem Unterschwellenbereich zugeordnet.

Tab. 3-2 zeigt die Möglichkeiten bei der Vergabe von Lieferaufträgen. Hierbei gibt es wiederum einige Ausnahmen, auf die in dieser Arbeit nicht näher eingegangen wird. Einzig die Vergabe von geistigen Dienstleistungen sei noch erwähnt. Hierbei dürfen Aufträge mit „Verhandlungsverfahren ohne vorherige Bekanntmachung“ mit nur einem Unternehmer vergeben werden, falls ein wirtschaftlicher Wettbewerb zu teuer wäre und der geschätzte Auftragswert unter € 96.500,- liegt.⁸³

Ober- und Unterschwellenbereich	
Immer zulässig	Offenes oder nicht offenes Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung (§ 27)
Nur in einigen Ausnahmen zulässig	Verhandlungsverfahren nach vorheriger Bekanntmachung (§ 29 Abs. 1)
Nur in einigen Ausnahmen zulässig*	Verhandlungsverfahren ohne vorheriger Bekanntmachung (§ 29 Abs. 2 Z 4)
*z.B. wenn Lieferauftrag ausschließlich zu Forschungs-, Versuchs-, Untersuchungs-, oder Entwicklungszwecken vergeben wird (da Forschungsarbeiten oft mit besonders vertraulichen Daten zusammenhängen)	
Nur Unterschwellenbereich (bis € 193.000,-)	
< € 40.000,-	Direktvergabe (§ 41)
< € 60.000,-	Verhandlungsverfahren ohne vorheriger Bekanntmachung (§ 38 Abs. 2)
< € 80.000,-	Nicht offenes Verfahren ohne vorheriger Bekanntgabe (§ 37)
< € 193.000,-	Verhandlungsverfahren nach vorheriger Bekanntgabe (§ 38 Abs. 1)

**Tab. 3-2: Zugelassene Vergabearten je Beschaffungshöhe nach dem BVergG⁸⁴
(Alle Beträge enthalten keine USt.)**

Für diese Arbeit ist, aufgrund der niedrigen Beschaffungswerte von Verbrauchsmaterialien, vor allem die Direktvergabe von Interesse. Hierbei handelt es sich um ein

⁸³ Vgl. § 38 Abs. 2 BVergG 2006

⁸⁴ Vgl. BVergG 2006; Eigene Darstellung

formfreies Vergabeverfahren, für das nur wenige Vorschriften gelten. Es dürfen sogar Aufträge an Unternehmungen vergeben werden, gegen die bereits ein Konkurs- oder Insolvenzverfahren läuft, sofern deren Leistungsfähigkeit ausreichend ist.⁸⁵ Falls im Zuge der Vergabe unverbindliche Preisauskünfte eingeholt wurden, so sind diese entsprechend zu dokumentieren.⁸⁶

Die angeführten Beträge stellen nur eine Momentaufnahme dar und werden kontinuierlich durch den Gesetzgeber angepasst. Wegen der Wirtschaftskrise gelten für die Jahre 2009 und 2010 außerdem aufgrund der Schwellenwertverordnung 2009⁸⁷ andere Beträge. Unter anderem wurde die Grenze für die Direktvergabe von € 40.000,- auf € 100.000,- angehoben.

3.2 Überblick über beschaffungsrelevante TU Graz interne Richtlinien

3.2.1 Allgemeines zu den Richtlinien

Diese Richtlinien sind auf folgenden internen Websites zu finden:

- Informationsplattform des Rektorates⁸⁸
- Website Rechtsabteilung⁸⁹
- Website Finanzen und Rechnungswesen⁹⁰

Die Dokumente selbst sind teils redundant und mit unterschiedlichen Bezeichnungen auf den oben genannten Portalen abgelegt. So wird etwa die „Richtlinie des Rechnungswesen“ an zwei verschiedenen Stellen mit folgenden unterschiedlichen Bezeichnungen angeführt:

- „Ablauf organisatorische Regelungen im Rechnungswesen“ (Website Rechtsabteilung)
- „Richtlinien allgemein“ (Website Rewe)

Dieses redundante Speichern von gleichen Dokumenten an unterschiedlichen Stellen birgt die Gefahr, dass irgendwo im System veraltete Dokumente aufscheinen können.

⁸⁵ Vgl. § 41 Abs. 4 BVergG 2006

⁸⁶ Vgl. § 41 Abs. 3 BVergG 2006

⁸⁷ Vgl. SCHWELLENWERTEVERORDNUNG 2009, www.bka.gv.at (15.12.2010)

⁸⁸ http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/BDR (06.12.2010)

⁸⁹ http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/o97020 (06.12.2010)

⁹⁰ REWE, <http://portal.tugraz.at> (06.12.2010)

Zudem existiert kein Schriftstück, das einen gesamten Überblick über alle relevanten Bestimmungen zum Thema Beschaffung bietet. Das wirkt sich wiederum negativ auf den Informationsstand der MA aus, wie bei der Befragung an 16 Instituten ersichtlich wurde (siehe Kapitel 4.2).

Auch gibt es keine zeitgemäße systemweite Suche für alle Dokumente der TU Graz. So war es mir etwa nicht möglich, mit der vorhandenen Suchfunktion die Kreditkarten Richtlinie zu finden. Einige andere Richtlinien waren jedoch auffindbar. Außerdem ist diese Suchmöglichkeit nur in einigen Websites von Serviceeinrichtungen integriert und nicht direkt in der zentralen Suche des „TUG Online“.

Alle untersuchten Richtlinien zusammen haben einen Gesamtumfang von etwa 100 inhaltlichen Seiten. Beim Vergleich der einzelnen Richtlinien fällt auf, dass es keine einheitliche Linie bezüglich Form, Aufbau und Detailierungsgrad des Inhalts gibt. Das beginnt bei unterschiedlichen Formatierungen der Dokumente und endet bei dem Hinzufügen oder Weglassen eines Glossars. Teilweise fehlt auch der Name des Verfassers, bzw. ist keine zuständige Ansprechperson angegeben. Weiters sind die inhaltlichen Zusammenhänge der einzelnen Richtlinien nicht optimal aufeinander abgestimmt. Auch können die Richtlinien aus Sicht der OE teilweise überladen wirken, da sowohl Vorschriften enthalten sind, welche die einzelnen OE betreffen als auch Regelungen, die nur für einzelne zentrale Serviceeinrichtungen von Interesse sind. Weiters gibt es an solchen Stellen in den Richtlinien, die auf andere Dokumente verweisen, weder Hyperlinks noch eine Bemerkung wo diese abgelegt sind.

Nachfolgend werden alle beschaffungsrelevanten Richtlinien angeführt und jeweils für sich zusammengefasst.

3.2.2 Richtlinie Rechnungswesen⁹¹

Diese Richtlinie beschreibt alle Vorgänge, die mit der Serviceabteilung „Finanzen und Rechnungswesen“ – kurz Rewe – in Verbindung stehen. Der Umfang reicht hierbei von Bestimmungen, die den gesamten Beschaffungsprozess betreffen, bis hin zu einer Auflistung der Tätigkeiten, die für den Jahresabschluss notwendig sind. Es sind also sowohl Themen angeführt, welche die einzelnen OE betreffen, als auch Themen die nur für das Rewe relevant sind. Weiters kann diese Richtlinie als (un-

⁹¹ Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), <http://portal.tugraz.at/> (06.12.2010)

vollständige) Gesamtübersicht über die Regelungen und Vorschriften des gesamten Beschaffungsprozesses angesehen werden, die wiederum je nach Themengebiet auf weiterführende Richtlinien verweist, wie etwa bei den Themen Handkassen, Kreditkarten und Inventarisierung. Anschließend werden die wichtigsten Punkte, die für diese Arbeit relevant sind, dargestellt.

Beschafft wird grundsätzlich dezentral an den OE:⁹²

- Beschaffungen ab einem Wert von € 400,- sind in SAP durch einen berechtigten SAP-User⁹³ durchzuführen. Anschließend ist das ausgedruckte SAP Bestellformular durch eine anweisungsbefugte Person zu unterschreiben.
- Bei Beschaffungen unter einem Wert von € 400,- muss SAP nicht verwendet werden.
- „Sollte eine öffentliche Ausschreibung erforderlich sein, sind Maßnahmen nach dem Bundesvergabegesetz durchzuführen.“⁹⁴

Es gibt keinen einheitlichen Rechnungseingang. Rechnungen langen sowohl dezentral an den OE als auch zentral im Rewe ein:⁹⁵

- Zentraler Rechnungseingang: Bei Beschaffungen mit SAP ergeht die Rechnung direkt ins Rewe. Die OE hat lediglich die erhaltene Ware zu prüfen und im SAP den Wareneingang zu bestätigen, sofern alles korrekt ist. Bei Teillieferungen sind nur die entsprechenden Teile der Bestellung zu bestätigen.
- Dezentraler Rechnungseingang: Wird hingegen SAP nicht verwendet, so langt die Rechnung an den OE ein und muss dort genau kontrolliert werden. So müssen die Rechnungsmerkmale überprüft werden, sowie die sachliche und rechnerische Richtigkeit auf der Rechnung bestätigt werden. Abschließend muss die Rechnung vom Anordnungsbefugten unterschrieben und zur Bezahlung ans Rewe übermittelt werden.

⁹² Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 3

⁹³ SAP-User...Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterin mit SAP-Zugangsberechtigung

⁹⁴ RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 3

⁹⁵ Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 3 f

Der Zahlungsverkehr ist integrierter Bestandteil von SAP:⁹⁶

- Es gibt jeweils ein eigenes Bankkonto für den Global- und Drittmittelbereich.
- Nach Eingang der Originalrechnungen im Rewe, werden die Lieferungen bzw. Leistungen sachgerecht kontiert, geprüft (4-Augen-Prinzip) sowie eine Zahlung in Auftrag gegeben. Eine detaillierte Beschreibung dieses Ablaufes, sowie des gesamten Beschaffungsprozesses, wird im Kapitel 3.4 dargestellt.

Alle Belege werden zentral im Rewe, mit einer Aufbewahrungsfrist von sieben Jahren, abgelegt.⁹⁷

Bei den Themen „Kassengeschäfte“ und „Inventarisierung“ wird auf die entsprechenden Richtlinien verwiesen, jedoch ohne Hyperlink und ohne die Nennung des Ortes, an dem diese abgelegt sind. Beim Thema Kreditkarten werden einige aber nicht alle Punkte aus der Kreditkarten-Richtlinie aufgezählt. Es fehlt aber ein Verweis, dass es eine eigene Richtlinie für dieses Thema gibt.⁹⁸

Die Stammdatenverwaltung im SAP erfolgt ausschließlich zentral.⁹⁹

- Für das Anlegen und Ändern von Lieferanten und Materialstammdaten ist Fr. Zieser von der Serviceeinrichtung Gebäude und Technik zuständig.
- Sachkonten, Innenaufträge im Globalbereich und Kostenstellen werden im Rewe betreut.
- Innenaufträge für Projekte aus dem Drittmittelbereich, werden von der Serviceeinrichtung Controlling betreut.

Abwicklung von § 26 Projekten bzw. FWF¹⁰⁰-Projekten:¹⁰¹

- Wird in eigenem Buchungskreis abgerechnet.
- Keine Beschaffungen über SAP.
- Ablage der Rechnung im Rewe.

⁹⁶ Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 4

⁹⁷ Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 5

⁹⁸ Siehe RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 6 f

⁹⁹ Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 7

¹⁰⁰ FWF...Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

¹⁰¹ Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 10 f

Beschaffungen von Literatur aus dem Globalbudget, die über die Bibliothek erfolgen, werden zentral über das ALEPH-Bibliotheksverwaltungsprogramm abgewickelt. ALEPH ist direkt an SAP gekoppelt und es erfolgt eine tägliche Synchronisation in die Finanzbuchhaltung.¹⁰²

3.2.3 Richtlinie Führung von Kassen¹⁰³

Diese Richtlinie umfasst alle Themen rund um Handkassen und ist dabei bis ins kleinste Detail durchdacht. So sind unter anderem auch genaue Vorschriften zur Sicherheit und Regelungen zum Verhalten bei etwaigen Brandfällen enthalten. Diese Einzelheiten sind jedoch für diese Arbeit nicht relevant und werden daher im Folgenden nicht angeführt.

Es gibt zwei Arten von Kassen:¹⁰⁴

- Eine Hauptkasse im Rewe
- Viele Subhandkassen an den einzelnen OE, welche in Kassen für den Global- und Drittmittelbereich getrennt werden.

Bei den Subhandkassen gibt es Höchstgrenzen bezüglich der Geldbeträge, die sich in den Kassen befinden dürfen:¹⁰⁵

- Höchstbetrag für Global-Kassen: € 200,-
- Höchstbetrag für Drittmittel-Kassen: € 1.000,-
- Höhere Beträge nur im Ausnahmefall mit schriftlicher Begründung.
- Es dürfen keine negativen Handverlagsstände vorkommen.

Die Abrechnung der Subhandkassen gegen die Hauptkasse erfolgt monatlich. Dabei müssen das Kassabuch und alle erforderlichen Belege vorgelegt werden. Wie bei allen Beschaffungen ohne SAP müssen die Belege an den OE selbst auf sachliche und rechnerische Richtigkeit geprüft werden.

Bestimmungen zu Auszahlungen:¹⁰⁶

- Wenn möglich sollten Auszahlungen nicht bar erfolgen, sondern unbar mit Rechnung oder Kreditkarten.

¹⁰² Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN (2007), S. 4

¹⁰³ Vgl. RICHTLINIE KASSEN (2007), <http://portal.tugraz.at> (06.12.2010)

¹⁰⁴ Vgl. RICHTLINIE KASSEN (2007), S. 1

¹⁰⁵ Vgl. RICHTLINIE KASSEN (2007), S. 9

¹⁰⁶ Vgl. RICHTLINIE KASSEN (2007), S. 10

- Nur „in dringenden, begründeten und wirtschaftlich vertretbaren Fällen und in Fällen, in denen eine unbare Entrichtung nicht möglich ist, können Auszahlungen auch bar erfolgen.“¹⁰⁷
- Barauszahlungen sind nur bei Verwaltungsaufgaben der OE zulässig.
- Nicht zulässig sind Barauszahlungen bei Bezügen aller Art, wie z.B. Honorare oder Reisekosten.

3.2.4 Richtlinie zur Abrechnung von Kreditkarten¹⁰⁸

Dieses sehr knappe Dokument umfasst nur etwas mehr als eine Seite und beinhaltet alle Regelungen bezüglich Kreditkarten:¹⁰⁹

- Pro OE kann jeweils eine Kreditkarte für den Global- und eine für den Drittmittelbereich angefordert werden. Kreditkarteninhaber für den Globalbereich kann nur die Leitung einer OE und für den Drittmittelbereich nur ein dauerhaft angestellte/r ordentliche/r Universitätsprofessor/in sein.
- Die Kreditkarte für den Globalbereich darf nur für Zahlungen aus dem Globalbudget verwendet werden.
- Die Kreditkarte für den Drittmittelbereich darf nur für Zahlungen von § 27 Projekte verwendet werden.
- Für personenbezogene Projekte (§ 26 Projekte) werden keine Kreditkarten ausgestellt und es dürfen auch keine Kreditkarten aus dem Global- oder Drittmittelbereich für diesen Bereich verwendet werden.
- Kreditkartenabrechnungen werden monatlich an die OE übermittelt und müssen mit allen Belegen innerhalb eines Monats ans Rewe retourniert werden. Alle Belege müssen sachlich und rechnerisch richtig bestätigt sowie von der anordnungsbefugten Person¹¹⁰ unterschrieben sein. Werden Abrechnungen oder Originalbelege, trotz mehrmaligem Mahnen vom Kreditkarteninhaber nicht eingebracht, so sind die Beträge zu refundieren bzw. werden vom Gehaltskonto eingezogen.
- Am Ende des Dienstverhältnisses ist die Kreditkarte ans Rewe zu retournieren.

Weiters wird in diesem Dokument genau definiert, was ein/e Anordnungsbefugte/r ist. Dieser Begriff wird auch in der Richtlinie des Rechnungswesens angeführt – dort je-

¹⁰⁷ RICHTLINIE KASSEN (2007), S. 10

¹⁰⁸ Vgl. RICHTLINIE KREDITKARTEN (2008), <http://portal.tugraz.at> (06.12.2010)

¹⁰⁹ Vgl. RICHTLINIE KREDITKARTEN (2008), S. 1 f

¹¹⁰ Def. Anordnungsbefugte/r, siehe weiter unten im Text

doch ohne nähere Beschreibung. Grundsätzlich ist der Anordnungsbefugte die zeichnungsberechtigte Person des Institutes. Bei Kostenersätzen an die eigene Person ist dies die hierarchisch nächst höhere Person, also der Dekan, oder der Vize-Rektor für Finanzen und Personal.

3.2.5 Richtlinie Inventarisierung¹¹¹

Diese Richtlinie gilt für Investitionen aus dem Global- und Drittmittelbereich. Neben detaillierten Informationen über alle Begriffe und Aufgaben, die mit der Inventarisierung zu tun haben, wird auch ein Thema angeführt, dass vom zeitlichen Ablauf her eigentlich ganz am Anfang des Beschaffungsprozesses einzureihen ist und nicht erst am Ende bei der Inventarisierung. So wird im letzten Punkt¹¹² dieser Richtlinie erwähnt, dass bei höheren Vorauszahlungen eine Bankgarantie, mit genau definiertem Wortlaut, einzufordern ist. Erst nach Weiterleitung dieser Garantie an die Anlagenbuchhaltung darf dann eine Vorauszahlung erfolgen. Dies ist ein Paradebeispiel für die mangelhafte Abstimmung der einzelnen Richtlinien untereinander.

Anschließend werden nun die wichtigsten Punkte dieser Richtlinie, die wirklich für die Inventarisierung von Bedeutung sind, angeführt:¹¹³

- Definition Inventargegenstände: „Inventargegenstände sind bewegliche, körperliche Gebrauchsgüter, deren Anschaffungs- oder Herstellungskosten im einzelnen 400,- EUR übersteigen und dazu bestimmt sind, dem Unternehmen dauernd bzw. für einen längeren Zeitraum zu dienen.“¹¹⁴
- Auch GWGs¹¹⁵ sind zu inventarisieren, falls sie längerfristig an der TU Graz verbleiben.
- Ausgenommen von dieser Richtlinie sind wissenschaftliche Literatur, sowie wissenschaftliche Datenträger.
- Die Verwaltung erfolgt zentral durch Rewe in Zusammenarbeit mit den Inventarbeauftragten an den OE.
- Die buchmäßige Erfassung der Inventargegenstände erfolgt mit der Rechnungsverbuchung im SAP. Diese Daten werden dann in weiterer Folge täglich vom SAP

¹¹¹ Vgl. RICHTLINIE INVENTARISIERUNG (2007), <http://portal.tugraz.at> (06.12.2010)

¹¹² Siehe RICHTLINIE INVENTARISIERUNG (2007), S. 6

¹¹³ Vgl, RICHTLINIE INVENTARISIERUNG (2007), S. 3 ff

¹¹⁴ RICHTLINIE INVENTARISIERUNG (2007), S. 3

¹¹⁵ GWG...Geringwertiges Wirtschaftsgut

ins „TUGonline“ übertragen und sind somit für die einzelnen Inventarbeauftragten an den OE ersichtlich.

Aktenvermerk: Einheitliche Vorgehensweise bei Inventarisierung von Anlagen, die aus mehreren Teilen bestehen¹¹⁶

- Hierbei handelt es sich um eine Ergänzung zur Inventarisierungs-Richtlinie.
- Alle eigenständigen Teile einer Anlage sind gesondert zu inventarisieren. Damit wird der Austausch solcher Teile erleichtert.

3.2.6 Richtlinie für die Dokumentation des Einsatzes von Großgeräten¹¹⁷

Für Großgeräte mit einem Brutto-Anschaffungswert ab € 70.000,- sind verpflichtende Aufzeichnungen zu führen. Dies gilt unabhängig von der Finanzierungsart (Globalmittel, Drittmittel, Schenkung, etc.). Weiters wird eine genaue Beschreibung, wie diese Aufzeichnungen auszusehen haben, in dieser Richtlinie angeführt.

3.2.7 Richtlinie Controlling¹¹⁸

Diese sehr umfangreiche Richtlinie beschreibt neben den eigentlichen Aufgaben des Controllings auch sehr viele organisatorische und betriebswirtschaftliche Begriffe, die mit der TU Graz zu tun haben.

Die Hauptaufgaben des Controllings sind die Bereiche Budgetierung und Planung, Berichtswesen sowie Controlling der §27-Projekte.¹¹⁹

Das Budget der TU Graz – bestehend aus Global- und Drittmittelbudget – lässt sich je nach Herkunft und Verwendungszweck weiter unterteilen. So bekommen die Institute nicht ein Globalbudget als Ganzes, sondern ein in Investitionsbudget und Sachmittelbudget aufgeteiltes Globalbudget. In Tab. 3-3 sind alle unterschiedlichen Differenzierungen angeführt, die es im Global- und Drittmittelbereich gibt.

Geld, das einem bestimmten Auftrag zugeordnet ist, darf nur für einen vorbestimmten Zweck verwendet werden. Es ist beispielsweise nicht zulässig, Mittel aus dem Investitionsbudget für Sachaufwendungen auszugeben oder Mittel aus dem Globalbudget für Drittmittel-Projekte zu verwenden.

¹¹⁶ Ergänzendes Dokument zur RICHTLINIE INVENTARISIERUNG, Vgl. RICHTLINIE INVENTARISIERUNG ERGÄNZUNG, <http://portal.tugraz.at> (10.12.2010)

¹¹⁷ Vgl. RICHTLINIE GROSSGERÄTE, <http://portal.tugraz.at> (06.12.2010)

¹¹⁸ Vgl. RICHTLINIE CONTROLLING (2008), <http://portal.tugraz.at> (10.12.2010)

¹¹⁹ Vgl. RICHTLINIE CONTROLLING (2008), S. 4

Globalbereich	
L-Auftrag	Anlagen und Investitionen
O-Auftrag "1"	Sachaufwand gegen Refundierung (z.B. Telefonkosten)
O-Auftrag "2"	Sachaufwendungen, Erlöse
R-Auftrag	Anteil des Infrastruktur- und Dienstleistungsbeitrages für das Institut
Z-Auftrag	Berufungszusagen
F-Auftrag	Zentrale Aufträge / Rektor
F-FSI	FSI-Aufträge (Frank Stronach Institut)
Drittmittelbereich	
D-Aufträge "1"	§27-Projekte: allgemeiner Auftrag für Kleinprojekte
D-Aufträge "11"	§27-Projekte: Ab einer Projektsumme von 20.000 EUR muss eigener Auftrag angelegt werden
E-Aufträge	§26-Projekte: ad personam Projekte TU Graz übernimmt nur treuhändische Verwaltung

Tab. 3-3: Auftragsarten im Global- und Drittmittelbereich¹²⁰

Umbuchungen aufgrund von Fehlbuchungen oder gemeinsamer Beschaffung dürfen nur zentral durchgeführt werden. Selbstständiges Umbuchen von Positionen ist an den OE nicht möglich. Zusätzlich ist in bestimmten Fällen eine Genehmigung des Rektorates erforderlich.¹²¹

Weiters werden in dieser Richtlinie noch unter anderem die §§ 26- und 27-Projekte beschrieben, die in dieser Arbeit jedoch bereits im Kapitel 3.1.1 erläutert werden.

3.2.8 Richtlinie Infrastruktur- und Dienstleistungsbeitrag¹²²

Gemäß § 27 Abs. 3 UG 2002 ist bei Aufträgen von Dritten (§ 27 Projekte) ein Kostenersatz für die Beanspruchung von Infrastruktur und Dienstleistungen an die Universität zu leisten.

¹²⁰ Vgl. RICHTLINIE CONTROLLING (2008), <http://portal.tugraz.at> (10.12.2010), S. 13 ff;

¹²¹ Vgl. RICHTLINIE CONTROLLING (2008), S. 19

¹²² Vgl. RICHTLINIE IDB (2008), <http://portal.tugraz.at> (10.12.2010)

Diese nur für den internen Gebrauch bestimmte Richtlinie beschreibt die Infrastruktur- und Dienstleistungsbeiträge im Allgemeinen sowie deren Höhe und Berechnung. Der Betrag wird dabei nach einem bestimmten Prozentsatz in folgende Teile aufgeteilt:¹²³

- Grundfreibetrag: Dient zur Deckung der von der TU Graz bereitgestellten Dienstleistungen (z.B. zentrales Rechnungswesen) und Infrastruktur.
- Fakultätsförderbetrag: Wird dem Globalbudget der Fakultät zugewiesen und scheint im SAP als „R-Auftrag“ auf.
- Institutsförderbetrag: Wird dem Globalbudget des Institutes zugewiesen und scheint ebenfalls als „R-Auftrag“ im SAP auf.

Die Fakultäten und Institute können über die Mittel des „R-Auftrages“ frei disponieren. Mit diesen Geldern dürfen unter anderem Investitionen in Anlagen, Verbrauchsmaterial, Reisekosten, Ausbildungskosten oder sonstige Aufwendungen finanziert werden. Personaleinstellungen, Betriebsausflüge und Feiern dürfen hingegen nicht mit diesen Mitteln beglichen werden.

3.2.9 Richtlinie Vollmachten¹²⁴

Wie in jedem Unternehmen gibt es auch an der TU Graz auf allen Organisationsebenen unterschiedliche Kompetenzen und Verantwortungen, bzw. haben verschiedenen Personengruppen unterschiedliche Befugnisse.

Diese Richtlinie beschreibt, welche Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen die unterschiedlichen Personengruppen haben und befasst sich außerdem noch mit dem Thema Vollmachten.

Die Zeichnungsberechtigung beschränkt sich auf wenige Personen. „Zur Unterzeichnung von Verträgen im Namen der TU Graz sind neben dem Rektorat grundsätzlich nur jene Personen befugt, die entweder gemäß §§ 26 oder 27 UG 2002 eine entsprechende Vollmacht haben bzw. durch eine entsprechende schriftliche und im Mitteilungsblatt der TU Graz veröffentlichte Sondervollmacht des Rektorates gemäß § 28 UG 2002 ausgestattet sind.“¹²⁵

Ein Überblick über die beschaffungsrelevante Kompetenzen, Verantwortungen und Vollmachten, gegliedert nach der Funktion der MA, ist in Tab. 3-4 dargestellt.

¹²³ Vgl. RICHTLINIE IDB (2008), S. 1 ff

¹²⁴ Vgl. RICHTLINIE VOLLMACHTEN (2007), <http://portal.tugraz.at> (10.12.2010)

¹²⁵ RICHTLINIE VOLLMACHTEN (2007), Seite 10

Dekan
Verantwortlich für Budgeteinhaltung der Fakultät
Resourcenzuteilung (Budget, Personalien) an Institute
Institutsvorstand
Berechtigt zum Abschluss von Rechtsgeschäften für Institut
Kann über Mittel des Instituts, unter Berücksichtigung der Ziel- und Leistungsvereinbarungen, frei verfügen
Muss Stellvertreter vorschlagen, der von Rektorat mit einer Vollmacht ausgestattet wird
Diese Vollmacht gilt im Regelfall nur fürs Tagesgeschäft
Kann kleine Bevollmächtigungen (€ 20.000,-/Jahr) an Mitarbeiter des Instituts verteilen
Hat per Gesetz eine Legalvollmacht für den Drittmittelbereich (§27 Abs. 1 UG 2002)
Projektleiter
Hat Vollmacht zur Durchführung von Drittmittelprojekten inkl. Allen damit Verbundenen Rechtsgeschäfte, nicht jedoch zum Abschließen des Projektvertrages selbst. (§27 Abs. 2 UG 2002)
Diese Vollmacht wird vom Institutsvorstand erteilt
Jeder Mitarbeiter darf unter bestimmten Voraussetzungen eigene Forschungsprojekte übernehmen (§ 26 UG 2002)
Einzelvollmachten für Mitarbeiter
Rektorat kann Einzelvollmacht an Mitarbeiter der TU Graz ausstellen (§ 28 UG 2002)
Diese Vollmacht kann beliebig im Ausmaß und Umfang eingeschränkt werden
Große Bevollmächtigung (bis € 100.000,-) nur im Einzelfall
Leiter von Serviceeinrichtungen
Bekommt bei Bestellung zum Leiter, Vollmacht vom Rektorat gemäß § 28 UG 2002
Kann über Mittel der Serviceeinrichtung, unter Berücksichtigung der Ziel- und Leistungsvereinbarungen, frei verfügen
Kleine Bevollmächtigungen können – im Gegensatz zu Instituten – nur durch Rektorat nach Vorschlag von OE-Leiter erteilt werden
<i>Bei Auszahlungen an die eigene Person gelten Sonderbestimmungen.</i>

Tab. 3-4: Vollmachten, Kompetenzen und Verantwortungen¹²⁶

3.3 Derzeitige Beschaffungs-Aufbauorganisation

3.3.1 Übersicht über die Beschaffungs-Aufbauorganisation

Die TU Graz verfügt über eine sehr dezentral organisierte Beschaffung (siehe Abb. 3-1). Praktisch jede OE darf ihre benötigten Waren und Dienstleistungen selbstständig beschaffen und sich dabei die Art der Beschaffungsgegenstände sowie die Lieferanten selbst aussuchen. Nur in einigen Bereichen bzw. für einige Kategorien von Beschaffungsgegenständen gibt es zentrale Serviceeinrichtungen, welche die strate-

¹²⁶ Vgl. RICHTLINIE VOLLMACHTEN (2007); Eigene Darstellung

gischen- und teilweise auch operativen Beschaffungsaufgaben für die einzelnen OE übernehmen. Diese Services sind aber nicht verpflichtend. So steht es den einzelnen OE frei, ob sie etwa Büromaterialien über das Büroservice beziehen, oder direkt bei externen Lieferanten.

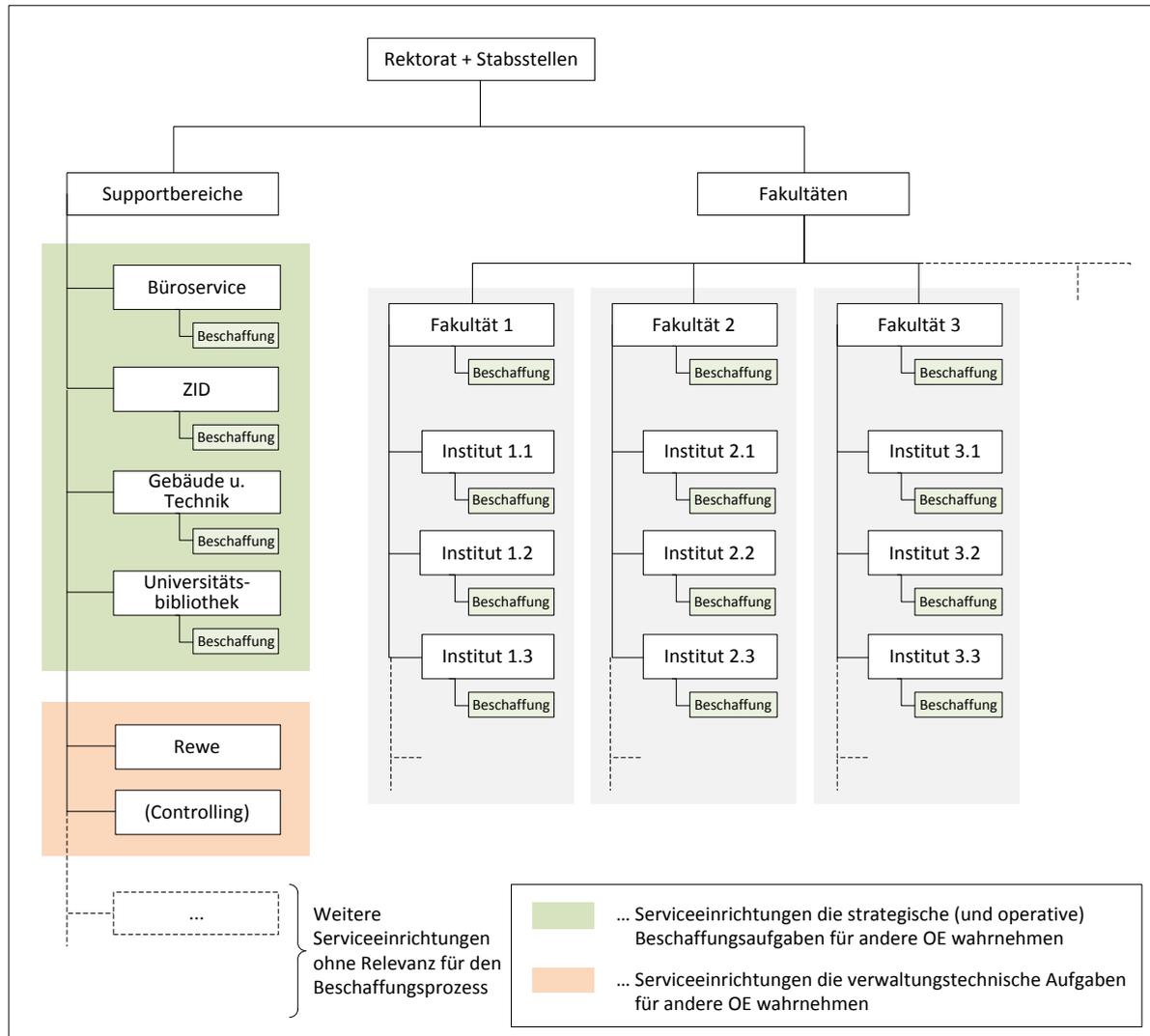


Abb. 3-1: Derzeitige Beschaffungsaufbauorganisation der TU Graz¹²⁷

Zusätzlich sind das Rechnungswesen und das Controlling direkt oder indirekt in den Beschaffungsprozessen involviert und sind somit auch Teil der Beschaffungsaufbauorganisation.

¹²⁷ Eigene Darstellung, in Anlehnung an das Organigramm der TU Graz in TU GRAZ, FACTS (2010), S. 7; Der Begriff Supportbereiche ist äquivalent zum Begriff Serviceeinrichtungen

3.3.2 Beschaffungsrelevante Serviceeinrichtungen

- **Finanzen und Rechnungswesen (Rewe):**¹²⁸

Zu den Hauptaufgaben des Rewe zählen die Abwicklung des Zahlungsverkehrs, sowie den damit verbundenen Aufgaben und eine TU Graz weite Liquiditätsplanung und -steuerung. Berechtigte Personen an den einzelnen OE dürfen zwar Verträge im Namen der TU Graz abschließen¹²⁹, der Zahlungsverkehr selbst und die Buchführung werden jedoch zentral über das Rewe abgewickelt. Auch die Abrechnung der Handkassen und Kreditkarten fällt in den Aufgabenbereich des Rewe.

- **Controlling (CO):**¹³⁰

Das Controlling ist für die Bereiche Budgetierung und Planung, Berichtswesen (Kosten- und Leistungsrechnung) sowie für die Neuanlage und Verwaltung der §27-Projekte zuständig.

- **Büroservice (BS):**¹³¹

Das Büroservice beschafft Büromaterialien sowie Bürobedarf aller Art im Auftrag der einzelnen OE der TU Graz. Dabei übernimmt das BS sowohl die Aufgaben der strategischen Beschaffung, wie Lieferantensuche und -auswahl, als auch operative Aufgaben wie den Beschaffungsvorgang selbst. Für bestimmte Artikel des täglichen Gebrauchs hat das BS zudem eigene Lagerräumlichkeiten. Zusätzlich umfasst das Portfolio des BS ein eigenes Druck- und Kopierzentrum, dessen Aufgabe etwa die Produktion von Großauflagen oder die Endfertigung von Dokumenten ist.

¹²⁸ Vgl. REWE, portal.tugraz.at (05.12.2010)

¹²⁹ Siehe Kapitel 3.2.9

¹³⁰ Vgl. CO, <http://portal.tugraz.at> (05.12.2010); und RICHTLINIE CONTROLLING, <http://portal.tugrat.at> (10.12.2010)

¹³¹ Vgl. BS, <http://portal.tugraz.at> (28.11.2010)

- **Zentraler Informatikdienst (ZID):**¹³²

Neben den Hauptaufgaben des ZID, wie etwa dem Ausbau und der Wartung der IT-Infrastruktur, übernimmt er auch die Aufgaben der strategischen Beschaffung von Hard- und Software. So bietet der ZID immer aktuelle Listen mit Empfehlungen für EDV Ausstattungen mit den dazugehörigen Lieferanten an. Die entsprechenden Verbrauchsmaterialien für diese empfohlenen Komponenten sind wiederum über das Büroservice zu bekommen, z.B. Toner für Laserdrucker.

- **Universitäts-Bibliothek (UB):**¹³³

Das Hauptaufgabengebiet der UB ist die Bereitstellung von technischer und naturwissenschaftlicher Literatur in physischer und elektronischer Form, zur Unterstützung der Lehre und Forschung. Zusätzlich fungiert die UB als zentrale Beschaffungsstelle im Bereich Bücher und Zeitschriften.

- **Gebäude und Technik (GuT):**¹³⁴

Die Abteilung für Gebäude und Technik ist hauptsächlich für die Instandhaltung und Pflege der Liegenschaften der TU Graz zuständig. Dazu zählen unter anderem auch die Beschaffung von Einrichtungsgegenständen sowie handwerklichen Dienstleistungen.

- **Interne Revision:**

Abschließend sei noch die interne Revision – bestehend aus einer Mitarbeiterin – erwähnt, die bestimmte Überwachungs- und Kontrollfunktionen an der TU Graz wahrnimmt.

3.3.3 Kompetenzen und Verantwortlichkeiten

Für die in der Prozesskette eingebundenen Organisationseinheiten gibt es klar abgegrenzte Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten. Die einzelnen OE besitzen zwar einen relativ hohen Autonomiegrad, müssen jedoch in einigen Bereichen, dem Rewe und anderen Serviceeinrichtungen Kompetenzen abgeben.

Eine genaue Abgrenzung der Kompetenzen und Verantwortlichkeiten wird nachfolgend angeführt und anschließend in Tab. 3-5 übersichtlich zusammengefasst.

¹³² Vgl. ZID, <http://portal.tugraz.at> (28.11.2010)

¹³³ Vgl. UB, <http://www.ub.tugraz.at/> (28.11.2010)

¹³⁴ Vgl. GUT, <http://portal.tugraz.at> (28.11.2010)

Kompetenzen und Verantwortlichkeiten der einzelnen OE:

- Die einzelnen OE haben die freie Wahl bei welchen externen Lieferanten sie ihre benötigten Waren und Dienstleistungen beschaffen. Auch die Beschaffungsgegenstände selbst dürfen von den OE selbst ausgewählt werden.
- Über die Mittel aus dem Budget dürfen die OE nur innerhalb fest definierter Grenzen disponieren. So ist es Instituten nicht erlaubt die Mittel aus dem Globalbereich für den Drittmittelbereich heranzuziehen oder selbstständig Umbuchungen zwischen verschiedenen Aufträgen durchzuführen. Auch die Aufteilung des Globalbudgets in ein Investitionsbudget und ein Sachmittelbudget fällt nicht in die Kompetenz eines Institutes sondern in die nächst höhere Instanz – der der Fakultäten.
- Innerhalb der laut Richtlinie des Rechnungswesens festgelegten Beschaffungshöhen dürfen die OE frei entscheiden auf welche Art und Weise sie eine Beschaffung durchführen. So kann eine Ware oder Dienstleistung per Fax, E-Mail, Telefon, Internet, oder direktem Kauf im Geschäft erworben werden.
- Die Bestellfreigabe erfolgt ebenso wie die Rechnungsfreigabe an der OE. Nur die Institutsleitung bzw. Personen mit entsprechender Vollmacht dürfen Bestellungen freigeben.
- Rechnungen müssen an den OE auf sachliche, rechnerische und formale Richtigkeit überprüft werden, bevor sie ans Rewe weitergeleitet werden.¹³⁵ Eine Ausnahme stellen hier lediglich Beschaffungen dar, die vor dem Bestellen ins SAP eingegeben wurden. In diesem Fall ergeht die Rechnung direkt ins Rewe.
- Die Erstellung bzw. Modifikation jeglicher Art von SAP-Stammdaten, wie etwa Adressdaten oder Bankdaten von Lieferanten, darf nicht selbstständig von den OE durchgeführt werden.

Kompetenzen und Verantwortlichkeiten des Rewe:

- Der gesamte Zahlungsverkehr der TU Graz wird über das Rewe abgewickelt. Das gilt sowohl für Globalmittel als auch Drittmittel. Selbst bei Zahlungen über Handkassen muss zuerst das Bargeld vom Rewe abgeholt werden.
- Alle SAP-Bankstammdaten dürfen nur vom Rewe erstellt und modifiziert werden.
- Die Eingangsrechnungen werden im Rewe ein zweites Mal auf deren rechnerische und formale Richtigkeit überprüft.

¹³⁵ Vgl. RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN, <http://portal.tugraz.at/> (06.12.2010)

- Auch die Rechnungsfreigabe durch die Institutsleitung bzw. die bevollmächtigte Person wird vom Rewe mittels Unterschriften-Vergleichsmuster manuell kontrolliert.
- Bei Beschaffungen, die nicht über SAP durchgeführt werden, kann das Budget eines einzelnen Auftrages überschritten werden, da die budgetäre Deckung erst bei Eingabe ins System zuverlässig kontrolliert werden kann. Somit ist das Rewe in weiterer Folge auch zwangsläufig für die Kontrolle der Einhaltung der einzelnen Budgetposten an den OE zuständig.

Sonstiges Kompetenzen und Verantwortlichkeiten:

- Das Anlegen und Modifizieren von SAP-Stammdaten von externen Lieferanten, ausgenommen der Bankverbindungen, wird von einem Key-User¹³⁶ der Abteilung für Gebäude und Technik durchgeführt.

Bei der Verteilung der Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen fällt ein leichtes Ungleichgewicht auf. Jeder MA bzw. jede Stelle sollte für die eigenen Aufgaben auch über die nötigen Kompetenzen verfügen und Verantwortung übernehmen. Im Fall der TU Graz scheint es aber „Königreiche in dezentralen Abteilungen“¹³⁷ – sprich den einzelnen Instituten – zu geben. Dies ist dadurch charakterisiert, dass dezentrale OE zwar Kompetenzen übernehmen, jedoch ohne die dazugehörigen Verantwortungen wahrzunehmen. Als Beispiele seien hier die Überprüfung der Rechnungsfreigabe im Rewe genannt, die bereits an den OE durch die OE-Leitung erfolgt, oder die Kontrolle der einzelnen Budgetpositionen der OE durch das Rewe.

¹³⁶ Name des Key-Users: Fr. Zieser (GuT)

¹³⁷ Vgl. BULLINGER, H-J, et al. (2009), S. 565

OE
Freie Lieferantenwahl
Freie Wahl der Beschaffungsgegenstände
Finanzielle Mittel aus verschiedenen Quellen (Global- und Drittmittel) dürfen nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden
Innerhalb bestimmter Betragsgrenzen darf die Beschaffungsform frei gewählt werden (E-Mail, Fax, Internet, Direkter Kauf im Geschäft, ...)
Bestellfreigabe und Rechnungsfreigabe erfolgt durch Institutsleiter bzw. bevollmächtigte Person
Sachliche und rechnerische Prüfung der Eingangsrechnungen
SAP-Stammdaten dürfen nicht selbstständig verwaltet werden
Rewe
Abwicklung des Zahlungsverkehrs für die gesamten Universität
Verwaltung der SAP-Bankstammdaten
Eingangsrechnungen werden ein zweites Mal auf rechnerische Richtigkeit geprüft.
Kontrolle der Rechnungsfreigabe mittels Unterschriften-Vergleichsmuster
Kontrolle der einzelnen Budgetposten der OE
Sonstiges
Verwaltung der SAP-Stammdaten, ausgenommen Bankdaten, erfolgt durch einen Key-User an der Abteilung für Gebäude und Technik

Tab. 3-5: Derzeitige Kompetenzen und Verantwortungen¹³⁸

3.4 Derzeitige Beschaffungs-Prozessorganisation

In diesem Unterkapitel wird der Beschaffungsprozess in Form von mehreren zusammenhängenden Ablaufdiagrammen dargestellt. Damit soll vor allem ein besserer Überblick über die umfangreichen Arbeitsabläufe geschaffen werden.¹³⁹ Es wird aufgezeigt, wie die Tätigkeiten der Personen an den einzelnen OE und Serviceeinrichtungen untereinander und miteinander zusammenhängen und an welchen Stellen es offensichtliche Schwachstellen bzw. Optimierungspotential gibt. Auch dient diese detaillierte Darstellung in weiterer Folge als Grundlage für die Identifikation von Abweichungen gegenüber dem gelebten IST-Zustand.

¹³⁸ Eigene Darstellung

¹³⁹ Vgl. BRUNNER, F. (2008), S. 77

Als Basis für die Erstellung der Ablaufdiagramme wird auf das TU Graz interne Prozessschema¹⁴⁰ zurückgegriffen, das sich wiederum an standardisierte Normen wie der DIN 66001 und ISO 5807¹⁴¹ orientiert. Die zur Prozessdarstellung verwendeten Elemente sind in Abb. 3-2 angeführt.

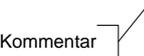
 <p>Startpunkt</p> <p>Markiert den Beginn eines Ablaufes</p>	 <p>Bearbeitung, Vorgang, Operation, Aktion</p>	 <p>Abfrage, Entscheidung, ODER</p> <p>Entscheidungsraute, logisches ODER</p>	 <p>UND</p> <p>Logisches UND</p>	 <p>ENDE</p> <p>Markiert das Ende eines Ablaufes</p>
 <p>Papier-Dokument</p> <p>Input/Output in Papierform</p>	 <p>Elektronisches Dokument</p> <p>Input/Output in elektronischer Form</p>	 <p>Datensatz in Datenbank</p> <p>Input/Output in Informationsspeicher</p>	 <p>Teilprozess</p>	 <p>Kommentar</p>

Abb. 3-2: Elemente für die Prozessdarstellung¹⁴²

Zusätzlich werden bei jedem Prozessschritt die involvierten Personen in eigenen Tätigkeits-Spalten (D, E, M, I, A) aufgezeigt:

- Durchführung
- Entscheidung
- Mitwirkung
- Information
- Archivierung

3.4.1 Übersicht über den derzeitigen Beschaffungsprozess

Alle Beschaffungsabläufe der TU Graz, die Gegenstand dieser Arbeit sind, werden in Abb. 3-3 in Form einer Prozessübersicht dargestellt. Die einzelnen Teilprozesse werden dann jeweils in den nachfolgenden Kapiteln angeführt und erläutert.

Welcher der Teilprozesse (A, B, C, D) für die Beschaffung einer bestimmten Ware oder Dienstleistung herangezogen werden darf, hängt vom Beschaffungswert und der Art der Bezahlung ab. Weiters obliegt es der OE-Leitung – unter Einhaltung der

¹⁴⁰ Dokumentvorlage und Beschreibung von Hrn. Gaberscik G. (Qualitätswesen TU Graz)

¹⁴¹ Vgl. BRUNNER, F. (2008), S. 77; www.din.de, www.iso.org

¹⁴² Eigene Darstellung

Richtlinien und Gesetze – zu entscheiden, welche Beschaffungs- und Bezahlformen an der eigenen Einrichtung zugelassen werden bzw. welche vorrangig zu verwenden sind.

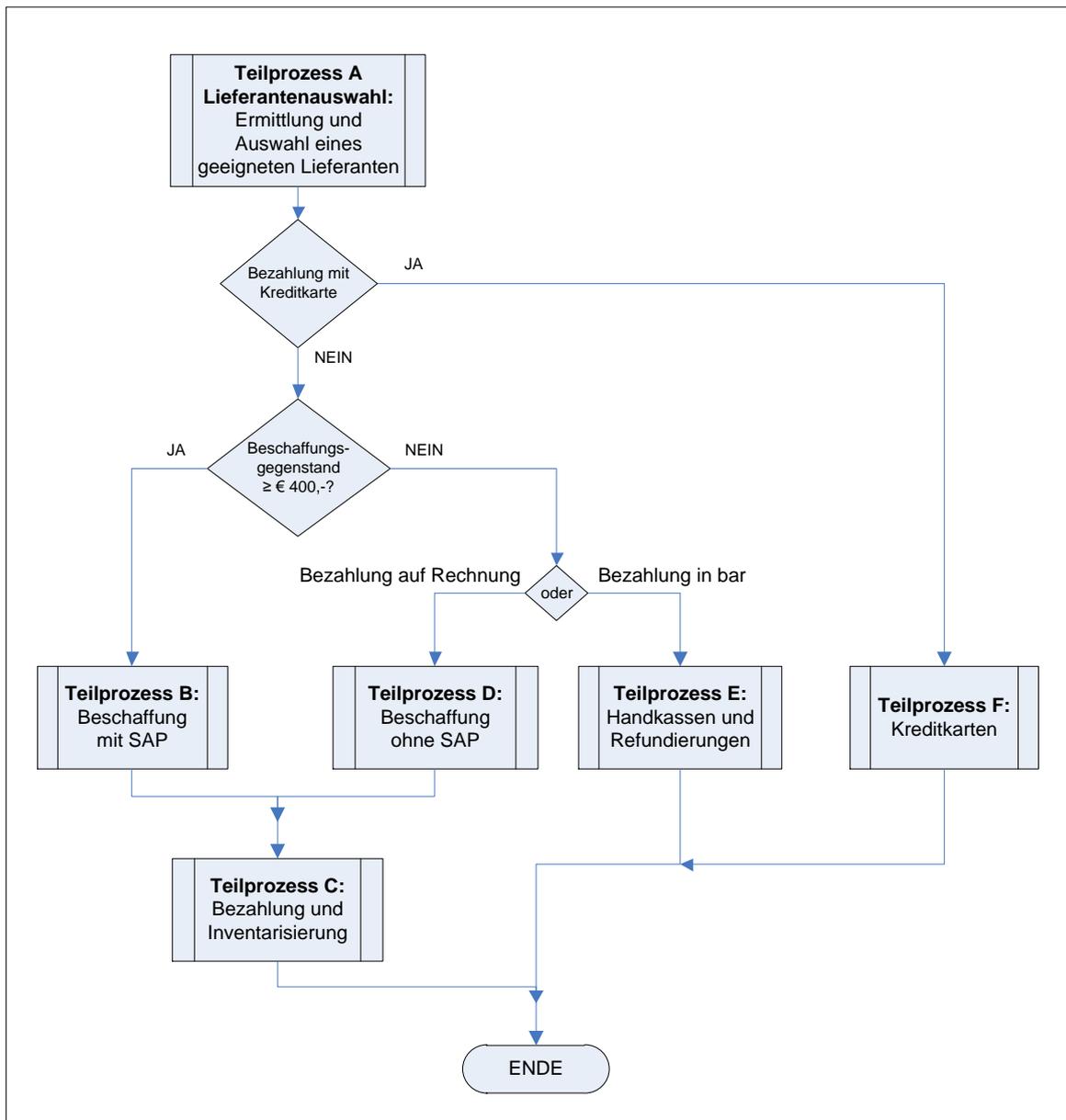


Abb. 3-3: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Prozessübersicht¹⁴³

3.4.2 Teilprozess A: Lieferantenauswahl

Dieser Schritt, dargestellt in Abb. 3-4, muss bei allen Beschaffungsformen zuallererst durchlaufen werden. Hierbei wird mittels Direktvergabe gemäß BVergG¹⁴⁴ ein geeigneter Lieferant ermittelt. Dies kann sowohl mit als auch ohne Einholung unverbindli-

¹⁴³ Eigene Darstellung

¹⁴⁴ Siehe Kapitel 3.1.2

cher Preisauskünfte geschehen. Werden jedoch solche Angebote angefordert, so sind diese entsprechend zu dokumentieren. Diese Vergabeart ist nur bis zu einem Auftragswert von € 40.000,- bzw. € 100.000,- zulässig.¹⁴⁵

Nicht berücksichtigt wird in diesem Prozess der Vorgang der Produktsuche bzw. -auswahl, d.h. das Beschaffungsobjekt steht bereits am Beginn dieses Ablaufes (im Groben) fest. Auch ist dieser beschriebene Vorgang der Lieferantenauswahl nicht bei jedem Beschaffungsvorgang zwingend erforderlich, falls es sich etwa um wiederkehrende Beschaffungen handelt, für die bereits ein geeigneter Lieferant ausgewählt wurde.

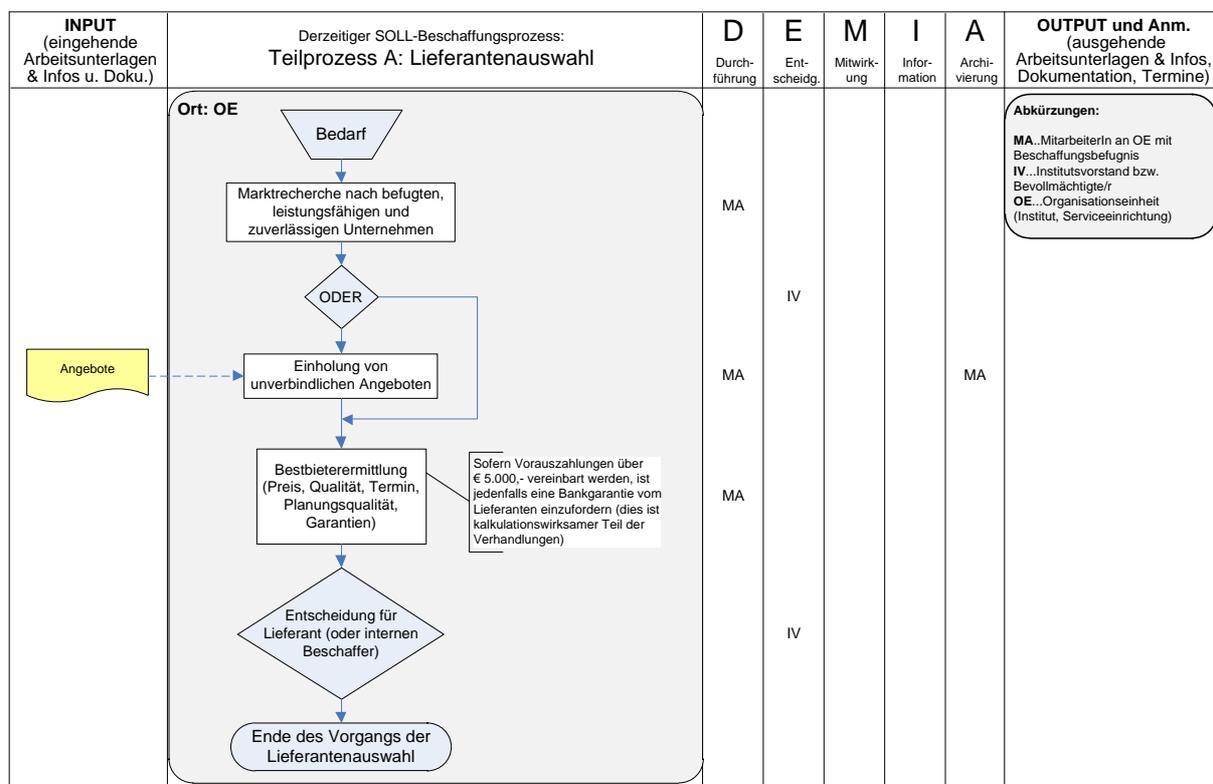


Abb. 3-4: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess A: Lieferantenauswahl¹⁴⁶

3.4.3 Teilprozess B: Beschaffung mit SAP

Bei Beschaffungen ab € 400,- ist eine Bestellung in SAP anzulegen und diese unterschrieben durch den Zeichnungsberechtigten an den Lieferanten zu übermitteln (siehe Abb. 3-5). Vor dem Erstellen der Bestellung müssen bereits die Stammdaten für

¹⁴⁵ Siehe Kapitel 3.1.2: Der im BVergG festgeschriebene Wert von € 40.000,- ist temporär mittels Schwellenwertverordnung 2009 auf € 100.000,- erhöht worden.

¹⁴⁶ Eigene Darstellung

den entsprechenden Lieferanten im SAP vorhanden sein, andernfalls müssen diese von einem zentralen Key-User angelegt werden. Die SAP-User an den OE sind nicht dazu befugt, selbstständig Stammdaten zu verwalten.

Bei korrekter Warenlieferung bzw. Leistungserbringung ist dies im SAP zu bestätigen. Damit wird der Zahlungsprozess im Rewe angestoßen.

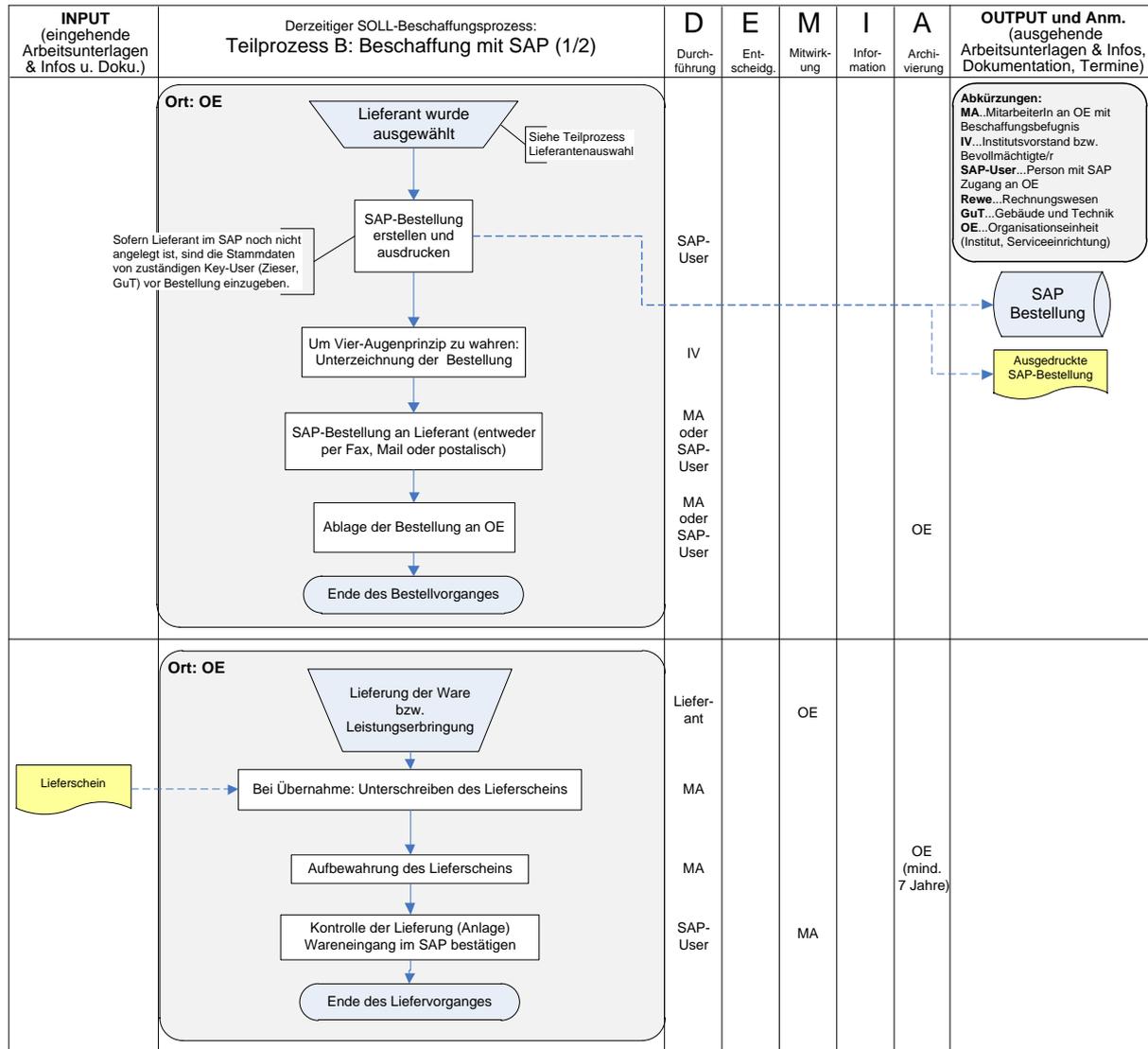


Abb. 3-5: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess B: Beschaffung mit SAP (1/2)¹⁴⁷

Bei Beschaffungen mit SAP wird die Eingangsrechnung direkt vom Lieferanten ans zentrale Rechnungswesen übermittelt. Dort wird diese hinsichtlich der Rechnungsmerkmale geprüft und mit der SAP-Bestellung verglichen. Falls bei einem dieser beiden Schritte Abweichungen festgestellt werden, setzt sich das Rewe mit dem SAP-

¹⁴⁷ Eigene Darstellung

User an der OE in Verbindung mit der Bitte um Richtigstellung. Dies kann dann je nach Sachlage zu langwierigen Rückkopplungen führen.

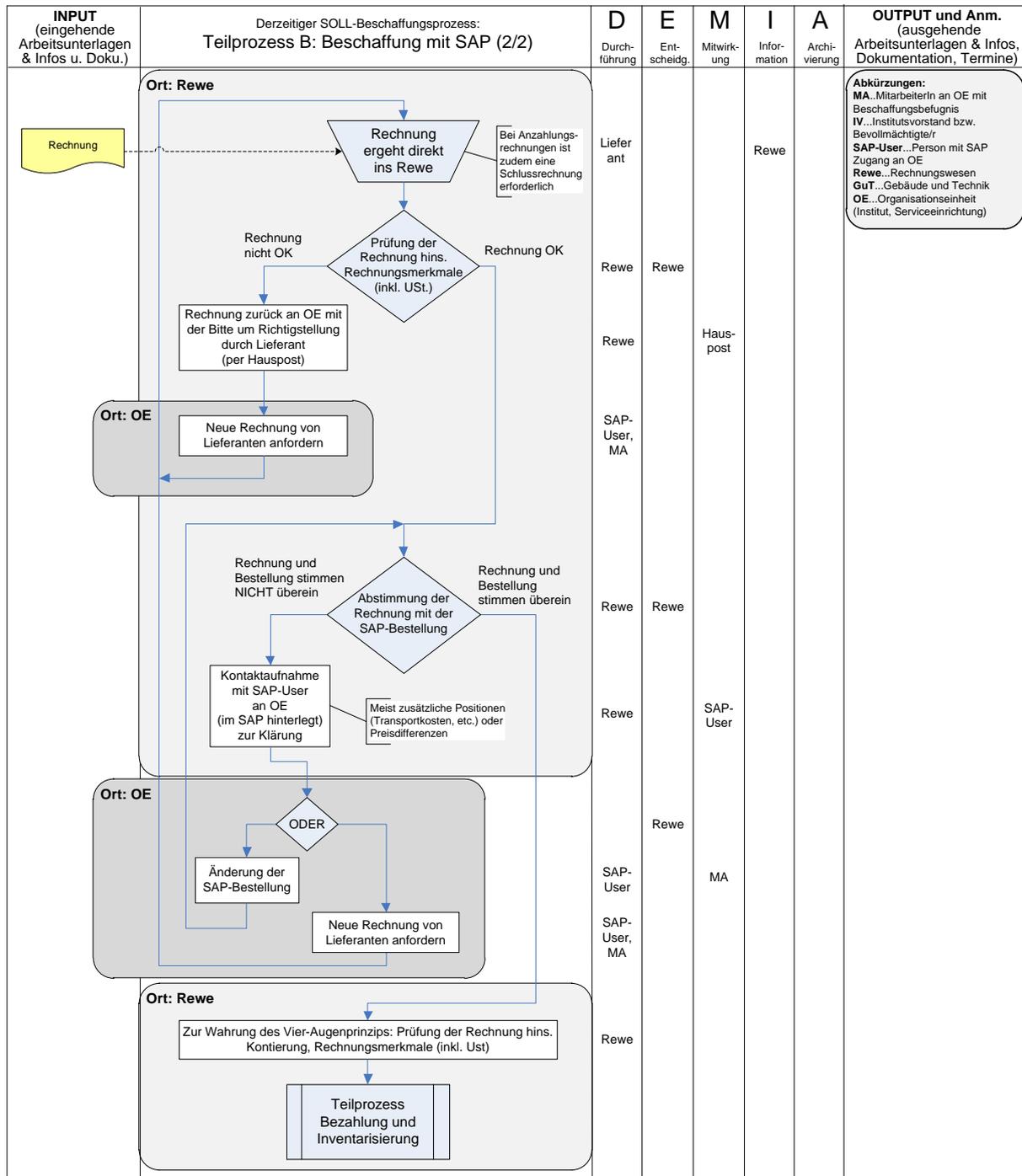


Abb. 3-6: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess A: Beschaffung mit SAP (2/2)

3.4.4 Teilprozess C: Bezahlung und Inventarisierung

Am Ende des Beschaffungsprozesses stehen die Bezahlung und gegebenenfalls eine Inventarisierung an. Dieser Teilprozess ist der Abschluss der Teilprozesse B¹⁴⁸ und D¹⁴⁹.

Hierbei ist auffallend, dass die Eingangsrechnung erst am Schluss des gesamten Prozesses eingescannt und somit in elektronischer Form verfügbar gemacht wird. In all den vorangegangenen Schritten, in denen die Eingangsrechnung zwischen Rewe und OE hin- und hergeschickt wird, geschieht dies in Papierform über die Hauspost.

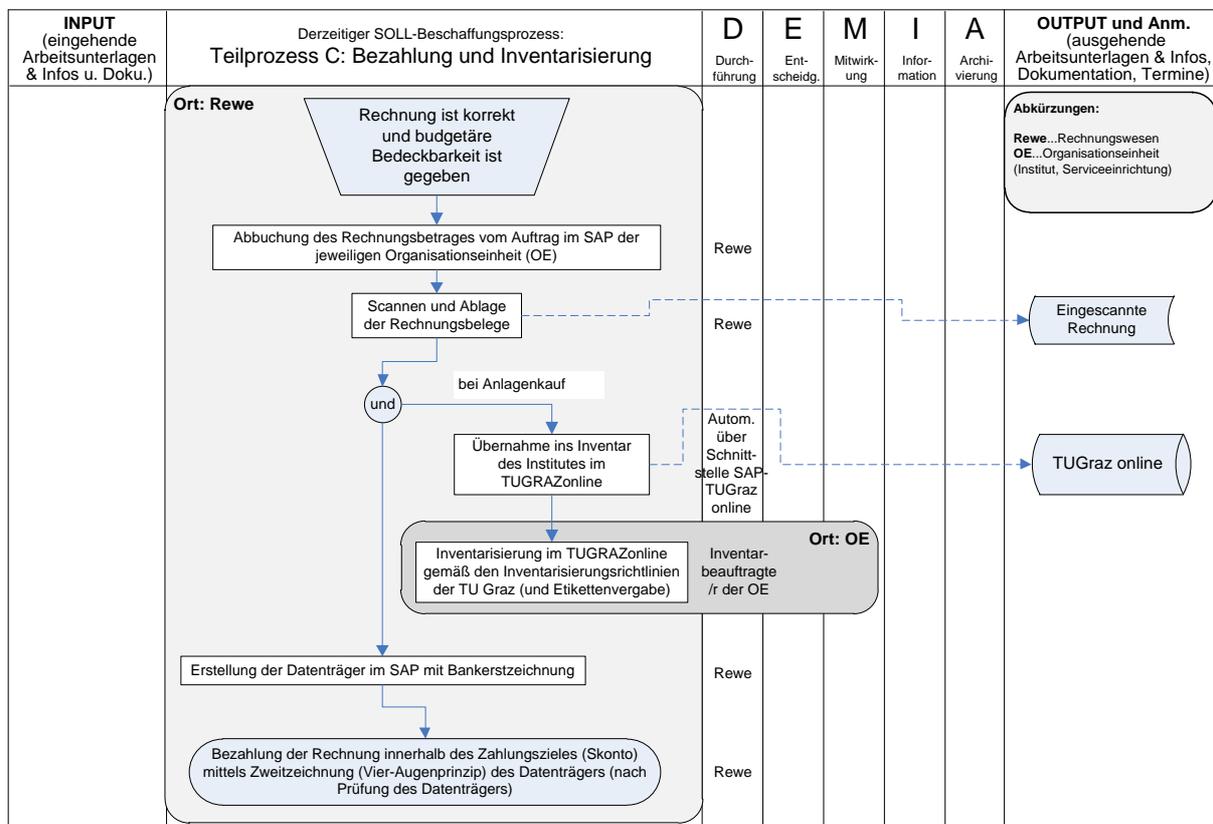


Abb. 3-7: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess C: Bezahlung und Inventarisierung¹⁵⁰

¹⁴⁸ Siehe Kapitel 3.4.3

¹⁴⁹ Siehe Kapitel 3.4.5

¹⁵⁰ Eigene Darstellung

3.4.5 Teilprozess D: Beschaffung ohne SAP

Diese Form der Beschaffung ist nur bei Beschaffungswerten unter € 400,- zulässig. Hierbei wird ohne SAP beschafft und die Rechnung ergeht an die dezentrale OE, wo diese geprüft und von der OE Leitung unterschrieben werden muss (siehe Abb. 3-8).

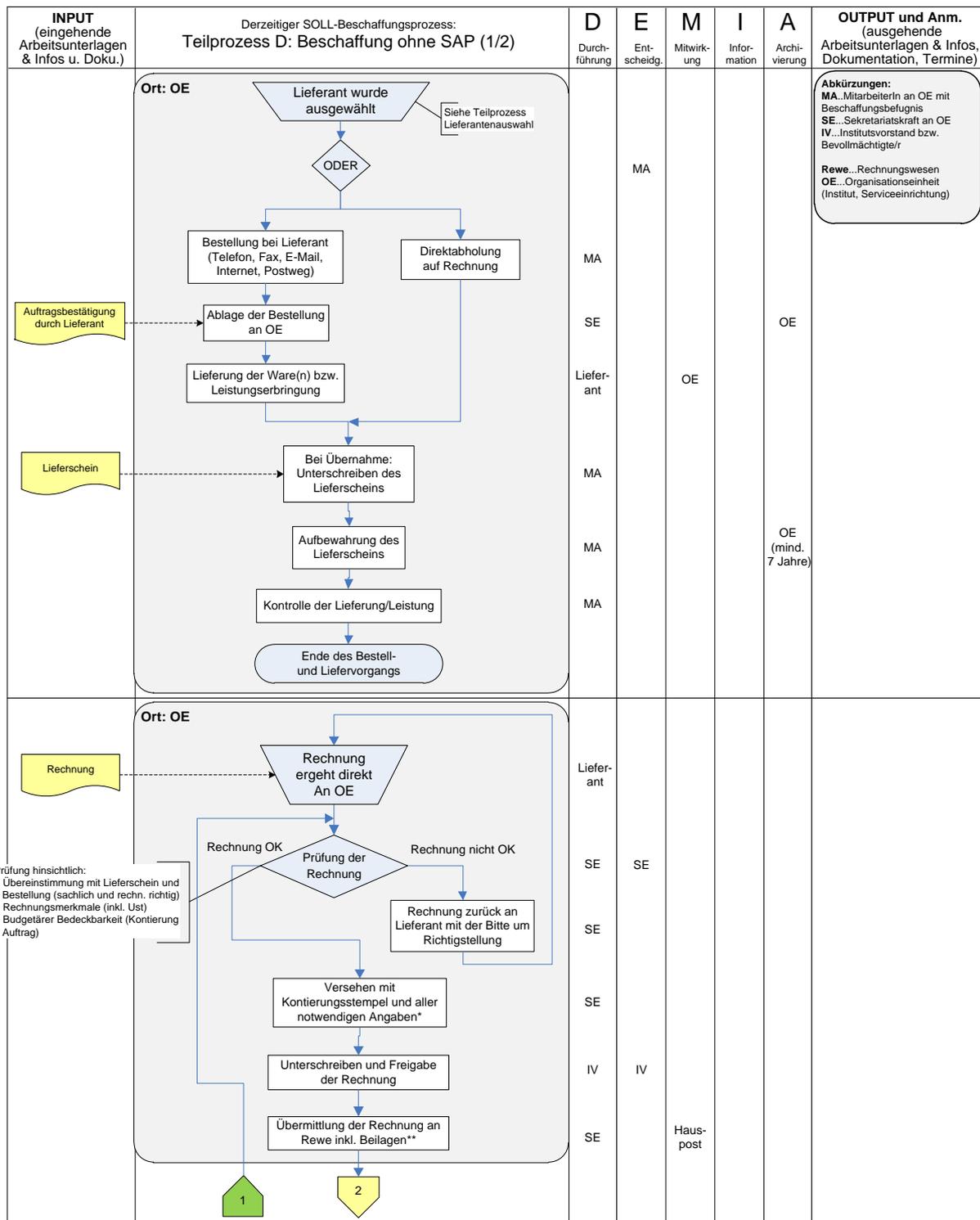


Abb. 3-8: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess D: Beschaffung ohne SAP (1/2)¹⁵¹

¹⁵¹ Eigene Darstellung (* Kommentare sind weiter unten im Text angeführt)

*Die Rechnung muss mit einem Kontierungsstempel, sowie allen notwendigen Angaben versehen werden:

- Bestätigung der sachlichen und rechnerischen Richtigkeit.
- Kontierung der Innenaufträge.
- Bei Zukauf zu bestehenden Anlagen ist als Vermerk die Anlagennummer oder Inventarnummer anzugeben.
- Zusätzliche Information, sofern es sich um Rechnungen zu schwer erkenn- bzw. zuordenbaren Gütern handelt.

**Anschließend muss die Rechnung inklusiver folgender Beilagen ans Rewe übermittelt werden:

- Rechnungsaufstellung (wird von Rewe bestätigt, ggfs. mit Infos versehen und an OE zurückgesandt und abgelegt)
- Ggfs. Teilnehmerlisten
- Ggfs. Reiseanträge
- Zusätzliche Informationen zur leichteren Nachvollziehbarkeit
- Eventuell bereits Umbuchungsauftrag

Die Fortsetzung des Prozesses ist in Abb. 3-9 dargestellt. Nachdem die Eingangsbuchung bereits an der OE geprüft und ans Rewe geschickt wurde, wird diese nun ein zweites Mal komplett geprüft – diesmal von einer Person im Rewe. Falls es hierbei zu Unstimmigkeiten kommt, wird diese wieder zurück an die OE geschickt mit der Bitte um Richtigstellung. Auch in diesem Prozess wird Rechnung immer in physikalischer Form mittels Hauspost zwischen den beiden Einrichtungen verschickt.

Zum Schluss erfolgt am Rewe die Eingabe der Bestellung ins SAP. Erst zu diesem Zeitpunkt ist dann fürs Rewe ersichtlich, ob für den Auftrag bzw. das Projekt, dem diese Rechnung zugeordnet wurde, überhaupt noch genügend budgetäre Mittel zur Verfügung stehen. Ist das nicht der Fall, so folgt je nach Sachlage ein mehr oder weniger umfangreicher Umbuchungsprozess, bei dem in besonderen Fällen auch das Controlling oder das Rektorat hinzugezogen werden müssen.

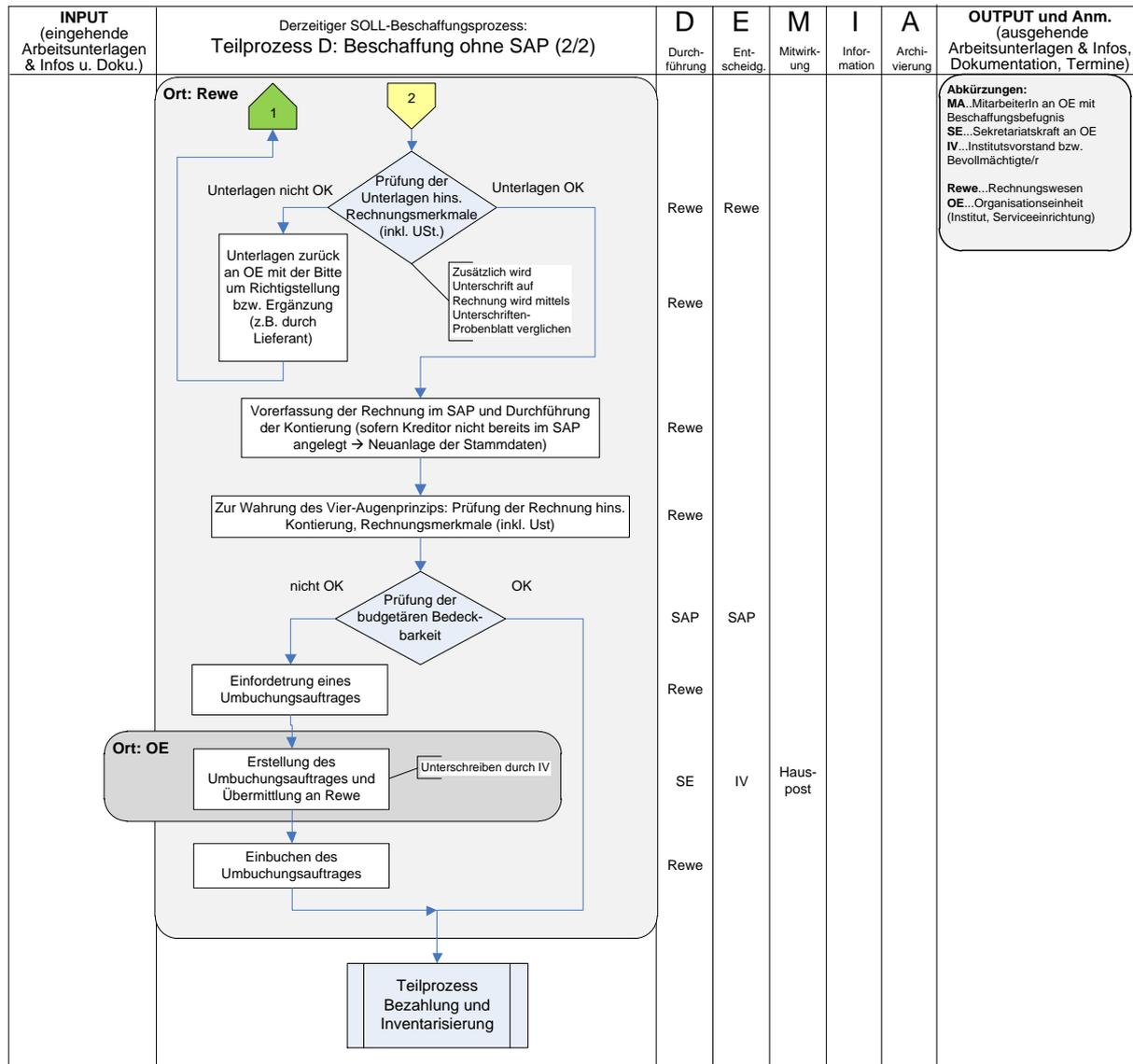


Abb. 3-9: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess D: Beschaffung ohne SAP (2/2)

3.4.6 Teilprozess E: Handkassen und Refundierungen

Dieser Prozess, beginnend mit Abb. 3-10, gilt für Beschaffungen die bar abgewickelt werden und ist nur für Beschaffungswerte unter € 400,- zulässig. Bei Bezahlung mittels Bargeld aus einer Handkasse sind zudem die jeweiligen maximalen Handverlagsstände zu berücksichtigen. Diese betragen bei Global-Handkassen € 200,- und bei Drittmittel-Kassen € 1.000,-. Niemals darf eine Kassa einen negativen Betrag aufweisen. In begründeten Ausnahmefällen sind höhere Handverlage zulässig.¹⁵²

¹⁵² Siehe Kapitel 3.2.3

Zu jeder Auszahlung aus der Handkassa ist am Tag der Kassenbewegung ein Eintrag ins Kassabuch vorzunehmen. Vorzugsweise sollten jedoch alle Arten von Auszahlungen unbar erfolgen, d.h. per Überweisung oder per Kreditkarte.

Nicht in diesen Abläufen dargestellt, ist die Verwendung der Handkassen für Einnahmen, da es sich hierbei nicht um Beschaffungen handelt. Dieser Aspekt muss jedoch bei der Erarbeitung von optimierten Beschaffungsabläufen berücksichtigt werden.

Bei der monatlichen Abrechnung der Handkassen gegenüber der Hauptkasse, müssen eine vollständige Kassenbuchseite sowie alle rechnerisch und sachlich geprüften Belege inklusive Kontierungsstempel¹⁵⁴ ans Rechnungswesen übermittelt werden (siehe Abb. 3-11). Falls kein Bedarf an einem Geldtransfer (Einzahlung oder Auszahlung) gegenüber der Hauptkasse besteht ist es ausreichend, eine Leermeldung inklusive der Kassenbuchseite (und aller Belege) per Hauspost ans Rewe zu übermitteln. Andernfalls, d.h. bei einem gewünschten Geldabgleich gegenüber der Hauptkasse muss die kassenverantwortliche Person persönlich mit allen erforderlichen Unterlagen ins Rewe kommen.

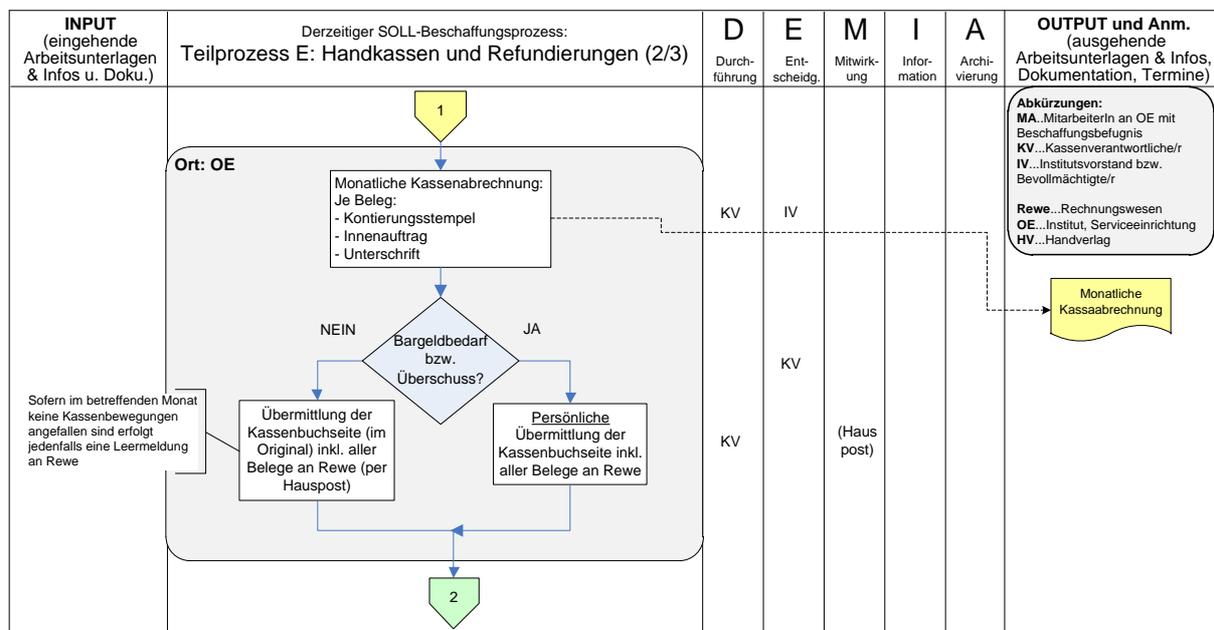
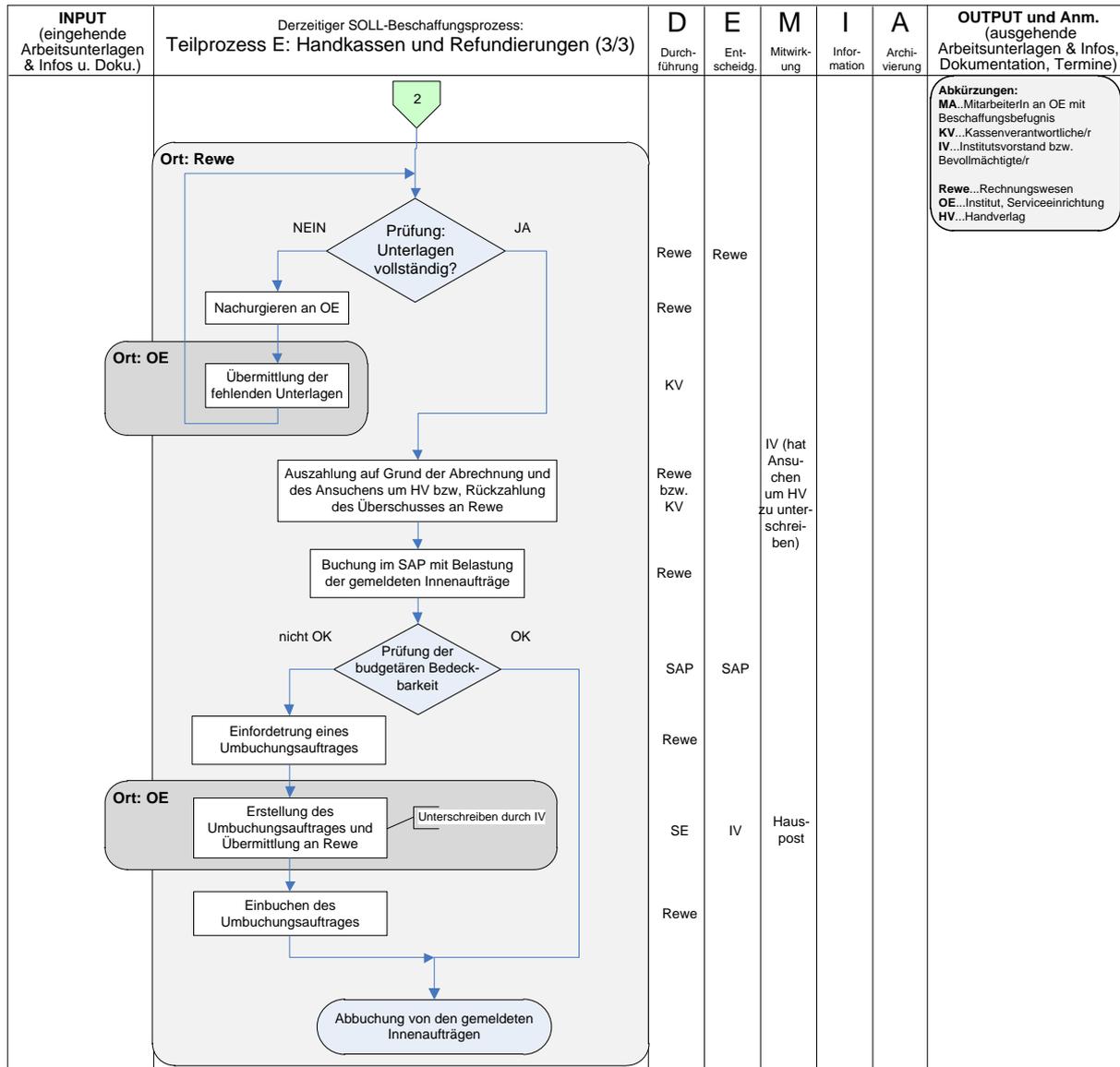


Abb. 3-11: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess E: Handkassen und Refundierungen (2/3)

¹⁵⁴ Siehe Erläuterungen zu Kontierungsstempel im Kapitel 3.4.5

Wie auch bei den anderen Beschaffungs-Teilprozessen, werden im Rechnungswesen anschließend alle eingelangten Unterlagen auf Vollständigkeit und Korrektheit geprüft, sowie eine (automatische) Prüfung der budgetären Bedeckbarkeit vorgenommen (siehe Abb. 3-12). Bei Unstimmigkeiten wird vom Rewe wieder die zuständige Person an der OE kontaktiert und um Ausbesserung bzw. Nachreichung von Unterlagen gebeten.



**Abb. 3-12: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess:
Teilprozess E: Handkassen und Refundierungen (3/3)**

3.4.7 Teilprozess F: Kreditkarten

Der Kauf mit Kreditkarte kann je nach Beschaffungsgegenstand und Lieferant unterschiedlich ablaufen. Vor allem die benötigte Zeit bis zum Erhalt der Rechnung kann sehr unterschiedlich ausfallen. So wird etwa bei der Bezahlung eines Hotelzimmers vor Ort direkt eine Rechnung ausgestellt. Bei der Beschaffung von Waren aus dem Internet treffen die Rechnungen hingegen erst sehr zeitnah mit den Lieferungen ein. In einigen Fällen, wie etwa Flugbuchungen bei bestimmten Airlines, folgen die Originalbelege erst sehr viel später oder es folgt gar keine richtige Rechnung. In diesem Fall dient die Auftragsbestätigung in Kombination mit dem entwerteten Flugticket als Ersatz für den Originalbeleg. Diese unterschiedlichen Möglichkeiten der Bestell- oder Kaufvorgänge, sowie deren Abläufe sind in Abb. 3-13 dargestellt.

Der nächste Schritt im Prozess ist die monatliche Kreditkartenabrechnung, sowie deren Abwicklung (siehe Abb. 3-14). Hierbei erfolgt im ersten Schritt eine gemeinsame Abbuchung aller ausstehenden Beträge aller Kreditkarten von einem zentralen Bankkonto der TU Graz – veranlasst von der Kreditkartengesellschaft. Anschließend werden die zentral im Rewe eingegangenen einzelnen Kreditkartenabrechnungen an die jeweiligen Kreditkarteninhaber ausgesandt. Diese müssen nun alle Belege rechnerisch und sachlich prüfen, sowie mit einem Kontierungsstempel versehen¹⁵⁵, und innerhalb eines Monats zurück ans Rewe übermitteln.

Wenn alle Belege inklusive aller notwendiger Beilagen – z.B. Dienstreiseanträge – vollständig im Rewe eingelangt sind und es keine Unstimmigkeiten gibt, werden die jeweiligen Beträge von den zugeordneten Innenaufträgen der OE abgebucht. Am Ende muss das zentrale Kreditkartenkonto, von dem die Kreditkartengesellschaft anfangs das Geld eingezogen hat, einen ausgeglichenen Saldo aufweisen.

¹⁵⁵ Siehe Erläuterungen zu Kontierungsstempel im Kapitel 3.4.5

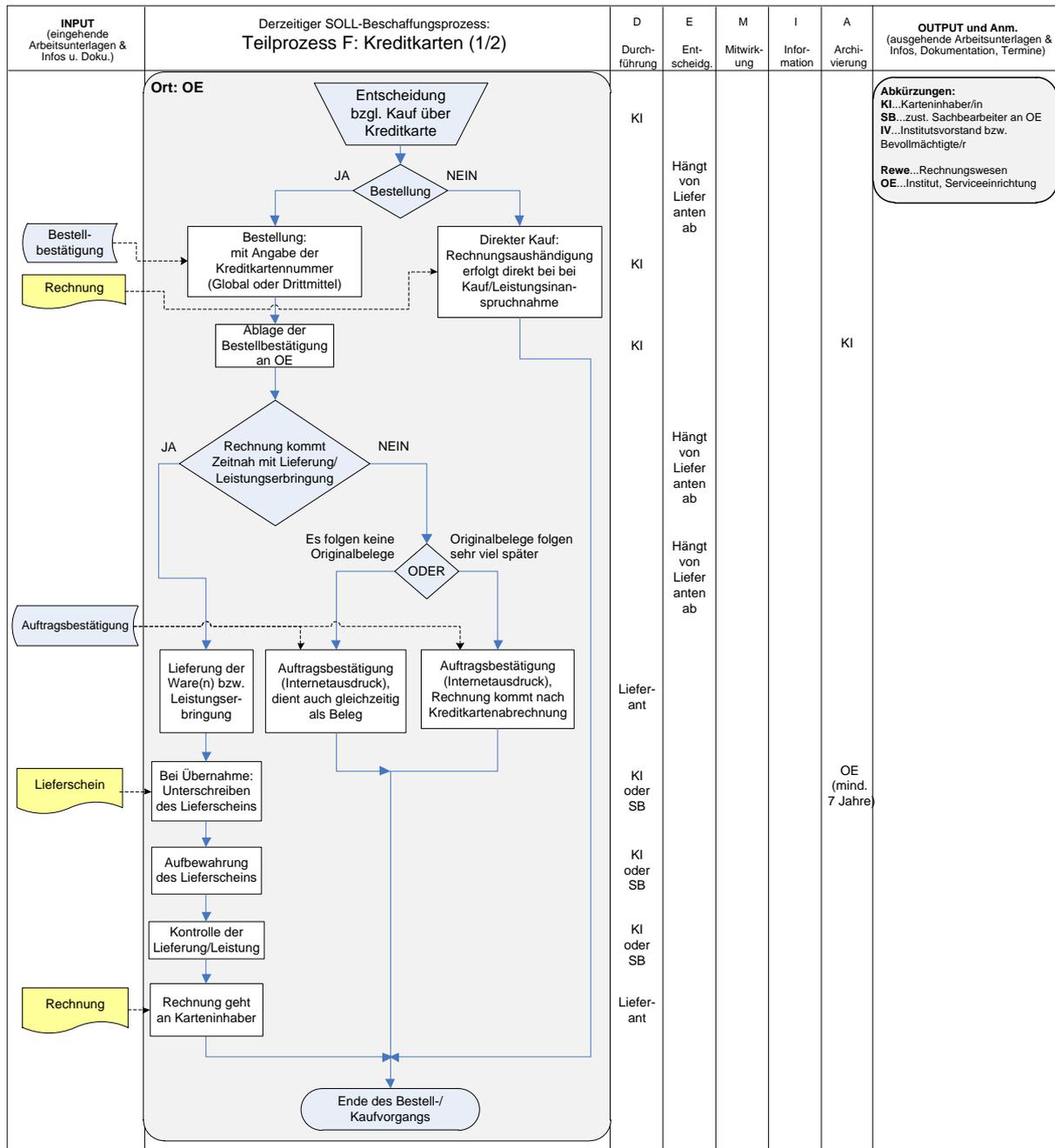


Abb. 3-13: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess F: Kreditkarten (1/2)¹⁵⁶

¹⁵⁶ Eigene Darstellung

3.5 Zusammenfassung der Schwachpunkte

Richtlinien:

- Es gibt kein Dokument, das den gesamten Beschaffungsprozess abbildet bzw. die vorhandenen Beschaffungsgrundsätze übersichtlich darstellt. Beschaffungsrelevante Informationen sind auf mehrere verschiedene Dokumente verteilt.
- Richtlinien sind teils redundant und mit unterschiedlichen Bezeichnungen an verschiedenen Stellen im Intranet abgelegt.
- Der Autor bzw. eine für das Dokument verantwortliche Person ist nicht immer ersichtlich.
- Mit Hilfe der Suchfunktion des Onlineportals der TU Graz¹⁵⁷ werden nicht alle Richtlinien gefunden. Auch wirkt die Darstellung der Suchergebnisse nicht sehr übersichtlich, da diese nicht nach Dokument-Kategorie getrennt voneinander angezeigt werden, sondern in einem Fluss aufgelistet werden. Weiters sind diese Dokumente nicht über die zentrale Suche des TUGonline¹⁵⁸ erreichbar.
- Beschaffungsrelevante Elemente in Richtlinien sind mit anderen Inhalten, wie etwa Informationen die nur zentrale Serviceeinrichtungen betreffen, vermengt.
- Der Inhalt der Richtlinien ist nicht an den zeitlichen Ablauf des Beschaffungsprozesses angepasst. Auch unterscheiden sich die jeweiligen Richtlinien hinsichtlich Form, Aufbau und Detaillierungsgrad des Inhalts.

Beschaffungsorganisation:

- Es gibt keine zentrale Stelle, welche die Beschaffung der einzelnen OE untereinander koordiniert.
- Vorhandene zentrale Beschaffungsstellen sind nicht verpflichtend – auch nicht für Standardartikel.
- Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen sind nicht optimal zwischen Rechnungswesen und OE aufgeteilt. So übernimmt das Rewe Verantwortungen für einige Aufgaben, die an den OE durchgeführt werden. Dies sollte nach dem Prinzip der Einheit von Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung¹⁵⁹ nicht geschehen. So nimmt das Rewe den OE etwa Verantwortung hinsichtlich der Budgetüberwachung ab. Auch die Kontrolle, ob eine Beschaffung von einer beschaf-

¹⁵⁷ <http://portal.tugraz.at>

¹⁵⁸ <https://online.tugraz.at>

¹⁵⁹ Siehe Kapitel 2.3.3

fungsberechtigten Person durchgeführt wurde, wird im Rewe manuell mittels Unterschriftenkontrollblatt durchgeführt.

Beschaffungsprozess:

- Rechnungen werden in Papierform per Hauspost zwischen OE und Rewe hin- und hergeschickt. Erst am Ende des Prozesses wird diese dann eingescannt und steht fortan in elektronischer Form zur Verfügung.
- Bei Unstimmigkeiten, etwa fehlerhaften Rechnungen, kann es zu umständlichen Rückkopplungen im Prozess kommen.
- Ohne die Verwendung von SAP müssen die OE die Einhaltung ihrer Budgets manuell überwachen. Hierbei gibt es keine Vorgaben, wie dies sicher und effizient zu erfolgen hat.
- Der SAP-User sieht bei Bestätigung des Wareneingangs im SAP nicht, ob die SAP-Bestellung mit der Rechnung übereinstimmt. Der Vergleich zwischen SAP-Bestellung und Eingangsrechnung findet im Rewe statt, obwohl nur Personen an den OE wissen können, ob etwaige zusätzlich angeführte Kosten auf den Rechnungen gerechtfertigt sind.

4 Analyse der derzeitigen Beschaffungsgewohnheiten

In ersten Recherchen und Projekt-Workshops wurde recht schnell ersichtlich, dass der gelebte Beschaffungsprozess teils erheblich vom derzeitigen Beschaffungsprozess gemäß Richtlinien abweicht. Die detaillierte Ermittlung dieser Abweichungen, sowie eine umfassende Analyse der Beschaffungsgewohnheiten wurde auf folgende Weise durchgeführt:

- Analyse der TU Graz internen SAP-Daten aus dem Jahr 2009
- Gespräche mit Personen aus den Serviceeinrichtungen, die im derzeitigen Beschaffungsprozess eingebunden sind
- Workshops mit dem GPO Projekt-Team
- Gespräche mit beschaffenden Personen von insgesamt 16 verschiedenen Instituten aller Fakultäten – je ein großes und ein kleines Institut pro Fakultät

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind nachfolgend angeführt. Am Ende dieses Kapitels werden dann alle gelebten Abweichungen zu den SOLL-Vorgaben, sowie die Schwachstellen des gelebten Prozesses übersichtlich zusammengefasst.

4.1 Auswertung beschaffungsrelevanter SAP-Daten aus dem Jahr 2009

Ziel dieser Analyse ist es, einen groben Überblick über die Lieferantenstrukturen und Beschaffungsgewohnheiten der gesamten TU Graz zu erlangen. Um dies zu erreichen, werden folgende Abfragen je Material-Kategorie durchgeführt:

- Anzahl unterschiedlicher OE pro Lieferant
- Beschaffungsvolumen in Euro pro Lieferant
- Anzahl unterschiedlicher Belege pro Lieferant

Da für diese Untersuchung nur die Daten eines Jahres herangezogen werden, kann es natürlich vorkommen, dass einige Positionen stark von ihren Jahresdurchschnittswerten abweichen. Dies stellt für diese Analyse aber kein Problem dar, da es nur darum geht grobe Tendenzen aus den Daten herauszufiltern.

Der erste deutlich erkennbare Trend ist die Verwendung bzw. Nicht-Verwendung von SAP an den einzelnen OE. Im Jahr 2009 fielen insgesamt 39.571 Rechnungen an,

denen wiederum aber nur 3.064 SAP-Bestellungen gegenüberstanden (siehe Abb. 4-1).

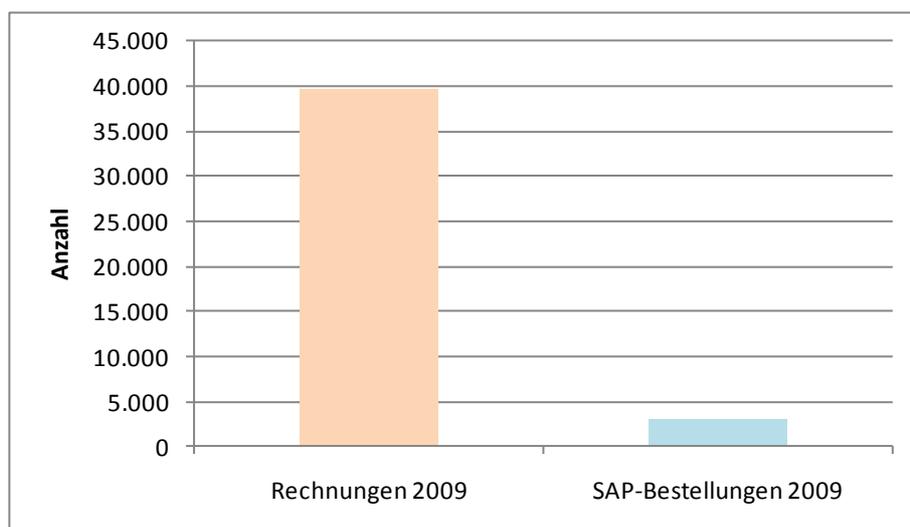


Abb. 4-1: Vergleich: Anzahl aller Rechnungen vs. Anzahl SAP-Bestellungen¹⁶⁰

Viele dieser SAP-Bestellungen, deren Anzahl insgesamt schon sehr klein ist, wurden zudem von Serviceeinrichtungen durchgeführt. Damit ist die Anzahl der Beschaffungsvorgänge, die an den Instituten mit Hilfe von SAP abgewickelt werden, noch geringer. Diese Daten sind somit der objektive Beleg dafür, dass sich die Nutzung von SAP an den einzelnen Instituten noch nicht etabliert hat.

4.1.1 Handkassen und Kreditkarten

Handkassen und Kreditkarten verursachen einen nicht unerheblichen Arbeitsaufwand im Rewe. Die in diesem Unterkapitel angeführten Zahlen und Fakten wurden von der Leiterin des Rechnungswesens zur Verfügung gestellt.

Fast jedes Institut hat eine Handkasse für den Globalbereich und eine für den Drittmittelbereich. Diese werden sowohl für Auszahlungen als auch für Einzahlungen verwendet. Ausgabenseitig werden sie unter anderem für den Kauf von Kleinmaterial, Treibstoffe für Dienstwagen, Nachnahmekäufe, Bewirtungen, Exkursionsausgaben oder Botendienste verwendet. Auf der Einnahmeseite stehen unter anderem Exkursionseinnahmen, Skripten-Verkäufe, Kautionen oder Tagungsbeiträge. In Tab. 4-1 sind die wichtigsten Eckdaten bezüglich Handkassen angeführt. Auffallend ist neben

¹⁶⁰ Datenquelle: Fr. Stelzl (Rewe)

der großen Anzahl an Kassen vor allem der hohe Arbeitsaufwand, der für die Administration der Kassen im Rewe anfällt. Dieser beträgt über ein Personenjahr (PJ) einer Vollzeitkraft.

Handkassen - Eckdaten 2009	
Volumina Handkassenbuchungen [€]	ca. 671.000,-
davon Ausgaben [€]	ca. 336.000,-
davon Einnahmen [€]	ca. 304.000,-
Anzahl Buchungen	15.492
davon Buchungen Hauptkassen	2.342
davon Buchungen Subhandkassen	13.150
Anzahl Handkassen	200
davon Hauptkassen	2
davon Subhandkassen	198
Arbeitsaufwand Hauptkassen [PJ]	0,6
Arbeitsaufwand Subhandkassen [PJ]	0,75

Tab. 4-1: Handkassen - Eckdaten 2009¹⁶¹

Kreditkarten wiederum werden hauptsächlich für Dienstreisen eingesetzt. Die größten Positionen sind daher Reisekosten wie Flug- und Hotelkosten oder Kongressgebühren. Weiters werden häufig Internetkäufe, Lizenz- oder Repräsentationsgebühren und der Kauf von Büchern über Kreditkarten abgewickelt. Die wichtigsten Daten bezüglich Kreditkarten sind in Tab. 4-2 angeführt.

Auch bei Kreditkarten ist der administrative Arbeitsaufwand im Rewe relativ hoch. Dies lässt sich zum Teil auf die Moral der Kreditkarteninhaber an den OE zurückführen. Es ist keine Seltenheit, dass sich die Kreditkarteninhaber sehr viel Zeit für die Übermittlung der Originalbelege lassen. Oft geschieht das erst nach mehrmaligem Auffordern durch das Rewe. In einigen Fällen sind die Kreditkarteninhaber aber nicht einmal mehr im Besitz dieser Originalbelege. Dies führt dann das Rewe in eine unangenehmen Situation, da die Kosten für diese Aufwendungen bereits von einem Konto der TU Graz beglichen wurden, es aber dafür keine Originalbelege gibt. Folg-

¹⁶¹ Datenquelle: Fr. Stelzl (Rewe)

lich müsste dann dieses Geld vom Kreditkarteninhaber eingefordert werden, bzw. von seinem nächsten Gehalt abgezogen werden, so wie es auch in den Richtlinien vermerkt ist. Das führt dann jedoch erfahrungsgemäß zu einer Verstimmung aller Beteiligten.

Kreditkarten - Eckdaten 2009	
Volumina Kreditkartenbuchungen [€]	ca. 1.150.000,-
Anzahl Buchungen	5.260
Anzahl Kreditkarten	137
Arbeitsaufwand Kreditkarten [PJ]	0,8

Tab. 4-2: Kreditkarten - Eckdaten 2009¹⁶²

4.1.2 Büromaterial

Büromaterialien können über das Büroservice oder direkt bei externen Lieferanten bezogen werden. Ein direkter Vergleich dieser beiden Bezugsquellen, bezüglich Beschaffungsvolumen und Anzahl der Rechnungen, ist in Abb. 4-2 dargestellt.

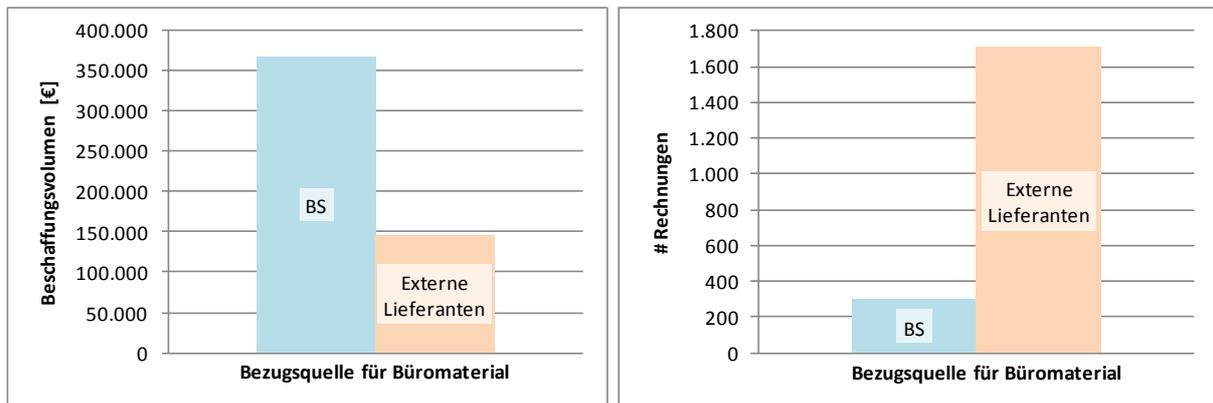


Abb. 4-2: Büromaterial: Beschaffungsvolumen und Anzahl der Rechnungen pro Jahr (Büroservice vs. externe Lieferanten)¹⁶³

Hierbei ist ein signifikantes Missverhältnis erkennbar. Über das Büroservice wird von den OE ein mehr als doppelt so großes Beschaffungsvolumen bezogen, als direkt bei externen Lieferanten. Trotzdem fallen im Büroservice viel weniger Eingangsrech-

¹⁶² Datenquelle: Fr. Stelzl (Rewe)

¹⁶³ Quelle: SAP-Daten 2009, Rewe; Eigene Darstellung

nungen an, als bei den Büromittelbeschaffungen, die direkt von externen Lieferanten bezogen werden. Jede einzelne Rechnung bedeutet wiederum Arbeitsaufwand im Rewe. Das Büroservice fungiert, wie bereits erwähnt, als zentrale Beschaffungsstelle und bezieht somit größere Mengen auf einmal und schließt Rahmenverträge mit externen Lieferanten ab. Damit wird die Zahl der Eingangsrechnungen deutlich reduziert.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist dieser Zustand aus mehreren Gründen sehr unbefriedigend. Die TU Graz leistet sich eine zentrale Beschaffungsstelle für Büromaterialien, die personelle und finanzielle Ressourcen bindet. Es ist aber nicht verpflichtend, dass Büromittel über diese Stelle bezogen werden. Durch die Umgehung ergeben sich geringere Beschaffungsvolumina an dieser zentralen Stelle, was sich wiederum negativ auf die Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten und somit negativ auf den Preis auswirkt. Zudem ergibt sich im Rechnungswesen ein nicht unerheblicher Mehraufwand, da der gesamte Beschaffungsprozess für mehr als 1.600 zusätzlicher Einzel-Bestellungen abgearbeitet werden muss.

Das Büroservice selbst beschafft bei ca. 30-40 verschiedenen externen Lieferanten pro Jahr. Durch zyklische Preisvergleiche sowie Verhandlung- und Auswahl der Lieferanten, wird stets ein niedriger Preis erzielt, der direkt an die OE weitergegeben wird. Die Kosten für die Serviceeinrichtung selbst werden von der TU Graz getragen und fließen nicht in die Preise für die beschaffenden Gegenstände mit ein.¹⁶⁴

In der weiteren Analyse der Daten werden die Beschaffungen näher betrachtet, die direkt mit externen Lieferanten, unter Umgehung des Büroservices, abgewickelt werden. Die Eckdaten hierfür werden in Tab. 4-3 abgeführt.

¹⁶⁴ Gespräche mit Hrn. Gößler (BS)

Bezug von Büromaterial ohne Büroservice	
Beschaffungsvolumen [€]	ca. 150.000,-
# Lieferanten	ca. 100
# Bestellungen	ca. 1.300

Tab. 4-3: Büromaterial – Direkte Beschaffungen bei externen Lieferanten (Beschaffungseckdaten)¹⁶⁵

Anzahl verschiedener OE pro Lieferant

Bei fast 75% aller Büromaterial-Lieferanten beschaffen nur ein bis zwei unterschiedliche OE pro Jahr. Die Anzahl unterschiedlicher OE pro Lieferant ist in Abb. 4-3 dargestellt.

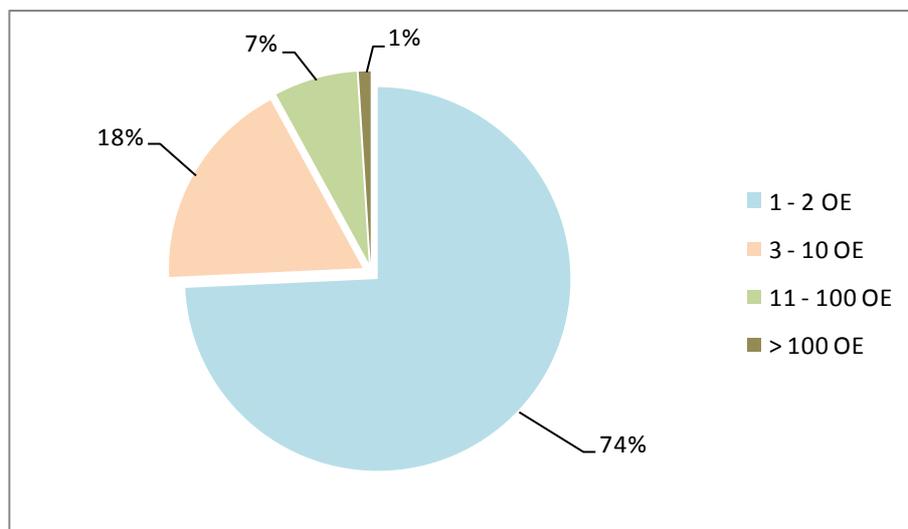


Abb. 4-3: Anzahl unterschiedlicher OE pro Lieferant¹⁶⁶

Die Lieferanten, bei denen am meisten unterschiedliche OE pro Jahr beschaffen, sind in Abb. 4-4 angeführt. Bei den größten Positionen wie den „Shops der Hochschülerschaft (HTU)“ oder „Büroprofi Dobnig“ beschaffen deshalb so viele OE, da sie in direkter Nähe zu den Räumlichkeiten der Universität liegen.¹⁶⁷ Es gibt aber im Regelfall keine TU Graz weiten Rahmenvereinbarungen oder Kundennummern, d.h. jede OE handelt eigene Konditionen selbstständig auf Basis von sehr kleinen Beschaffungsvolumina aus.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe, BS

¹⁶⁶ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe

¹⁶⁷ Gespräche mit beschaffenden MA an den Instituten und Personen aus den Serviceeinrichtungen

¹⁶⁸ Gespräche mit Fr. Stelzl (Rewe)

Bedenklich ist vor allem, dass es bei Büromaterialien ca. 100 zusätzliche externe Lieferanten neben dem Büroservice gibt, obwohl es sich bei den Beschaffungsgegenständen eher um Standard-Artikel handelt.¹⁶⁹

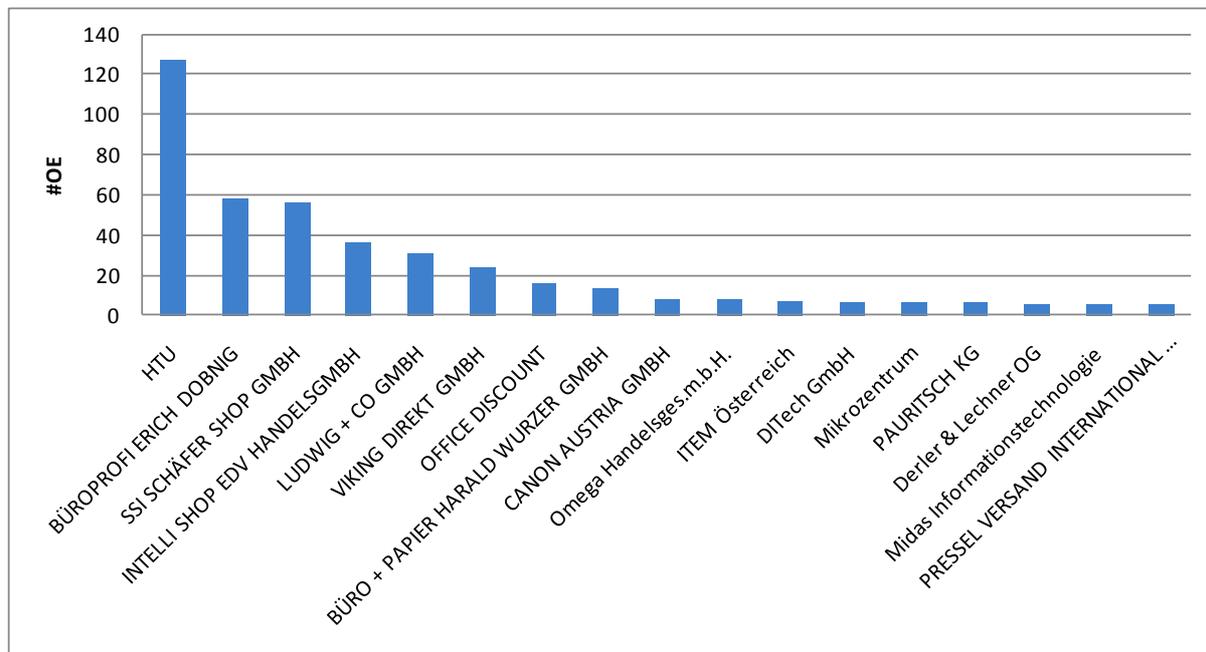


Abb. 4-4: Büromaterial: Externe Lieferanten, bei denen am meisten OE beschaffen¹⁷⁰

Beschaffungsvolumen pro Lieferant

Beim Beschaffungsvolumen in Euro pro Lieferant verhält es sich ähnlich (siehe Abb. 4-5 und Abb. 4-6). Grundsätzlich sind die Jahres-Volumina in Euro bei allen Lieferanten sehr gering. Bei 77% der Lieferanten liegen diese sogar unter € 1.000,-.

Die Kosten der einzelnen Artikel im Büromittelbereich, wie auch bei anderen Verbrauchsmaterialien, sind zwar sehr gering, bilden jedoch nicht die tatsächlichen Kosten für die TU Graz als Ganzes ab. Jeder Beschaffungsgegenstand, dessen Kosten noch so gering sind, z.B. ein Kugelschreiber, verursacht im kompletten Prozessdurchlauf weitere Kosten, die mitunter höher sein können als die Kosten des Beschaffungsgegenstandes selbst.¹⁷¹

¹⁶⁹ Gespräche mit beschaffenden MA an den Instituten und Personen aus den Serviceeinrichtungen

¹⁷⁰ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe

¹⁷¹ Siehe Kapitel 2.4

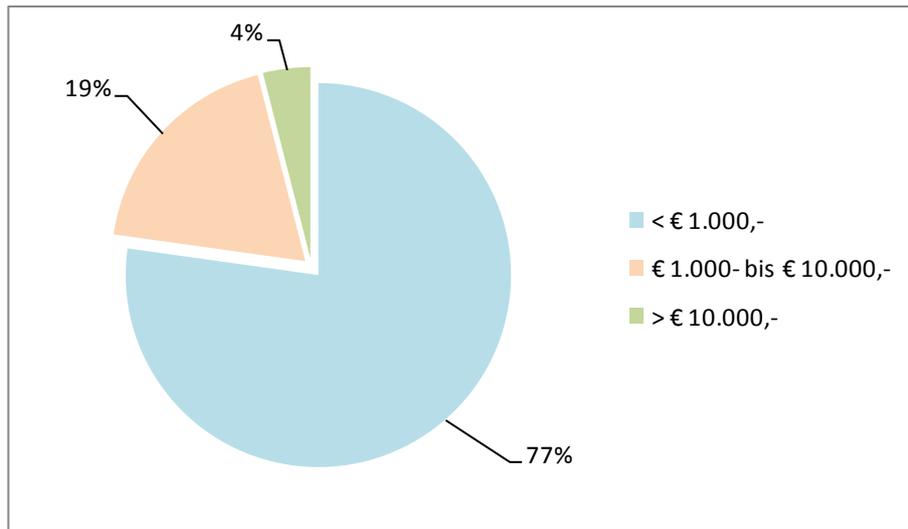


Abb. 4-5: Büromaterial: Beschaffungsvolumen in Euro pro externen Lieferant¹⁷²

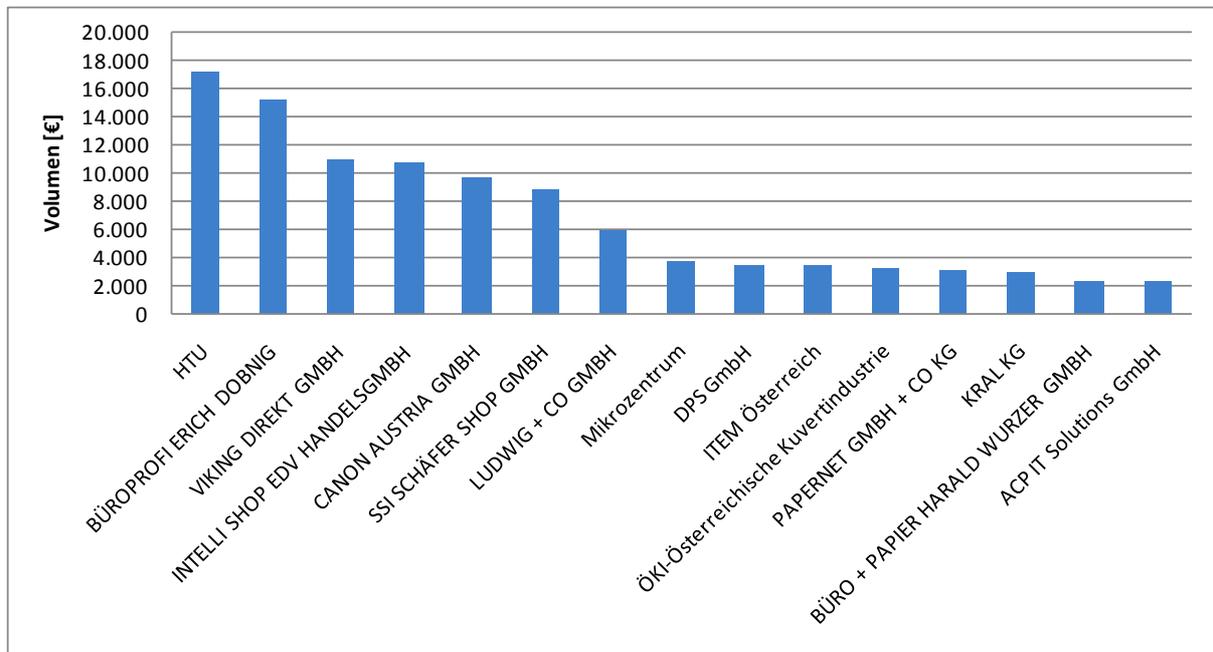


Abb. 4-6: Büromaterial: Externe Lieferanten mit den höchsten Beschaffungsvolumina in Euro¹⁷³

Beschaffungen pro Lieferant

Zum Schluss wird noch gezeigt, wieviele Beschaffungen pro Lieferant in einem Jahr durchgeführt worden sind (siehe Abb. 4-7). Auch bei dieser Abfrage zeigt sich ein sehr ähnliches Bild. Bei 63% der Lieferanten wird nur ein- bis zweimal pro Jahr etwas beschafft. Trotzdem müssen für alle Lieferanten Stammdaten im SAP angelegt und

¹⁷² Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe

¹⁷³ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe; hier ist die uneinheitliche Schreibweise der Lieferanten zu erkennen, z.B. GmbH und GMBH; die Namen der Lieferanten wurden direkt aus SAP übernommen.

verwaltet werden. Weiters führt eine hohe Anzahl an Lieferanten, bei denen sehr selten beschafft wird, zu einer höheren Fehlerhäufigkeit bezüglich etwaiger Formalitäten.¹⁷⁴ Diese Probleme schaffen dann wiederum zusätzlichen Aufwand an den einzelnen im Prozess beteiligten Organisationseinheiten.

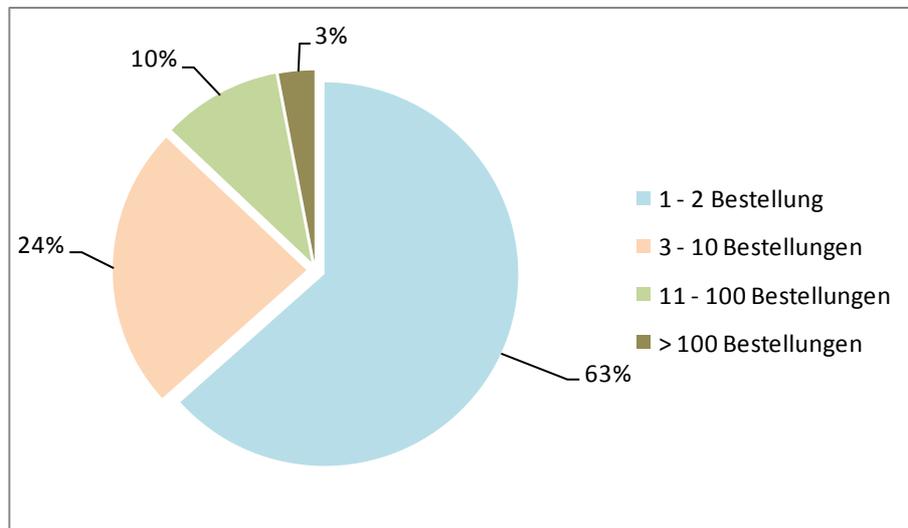


Abb. 4-7: Büromaterial: Bestellungen pro externen Lieferant¹⁷⁵

4.1.3 Labormaterial

Im Gegensatz zum Büromaterial gibt es bei allen anderen Verbrauchsmaterial-Kategorien – inkl. Labormaterial – keine zentralen Beschaffer wie den Büroservice. Die Beschaffungs-Daten weisen aber in allen Verbrauchsmaterial-Kategorien eine sehr ähnliche Verteilung auf. So gibt es überall eine große Anzahl an Lieferanten, bei denen die meisten ein sehr kleines Beschaffungsvolumen und wenig Beschaffungen aufweisen. Auch ist die Anzahl an unterschiedlichen OE, die beim gleichen Lieferanten beschaffen, in den meisten Fällen wieder sehr gering.

Daher werden die Ergebnisse der restlichen Verbrauchsmaterial-Kategorien nicht so detailliert angeführt und erläutert. Pro Kategorie werden lediglich die Lieferanten mit den größten Beschaffungsvolumen in Euro angeführt, um einen groben Überblick über die größten Verbrauchsmaterial-Lieferanten zu bekommen.

¹⁷⁴ Gespräche mit beschaffenden Mitarbeitern (MA) an den Instituten und Personen aus den Serviceeinrichtungen

¹⁷⁵ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe

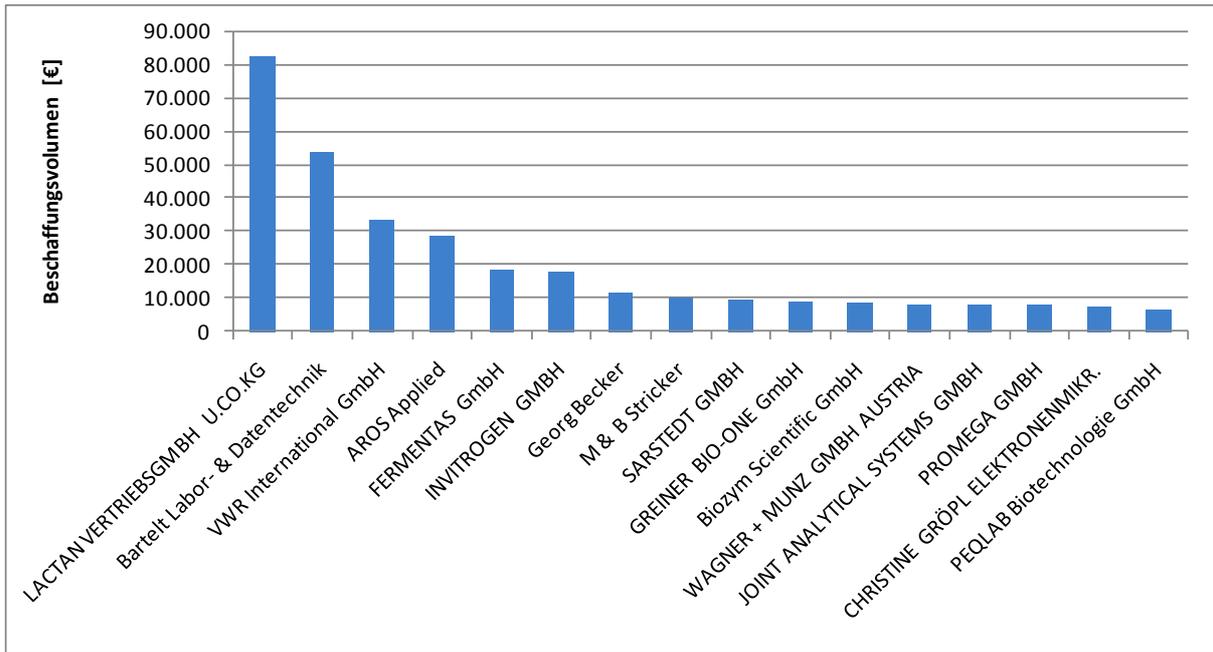


Abb. 4-8: Labormaterial: Lieferanten mit größtem Beschaffungsvolumen¹⁷⁶

4.1.4 Chemikalien und technische Gase

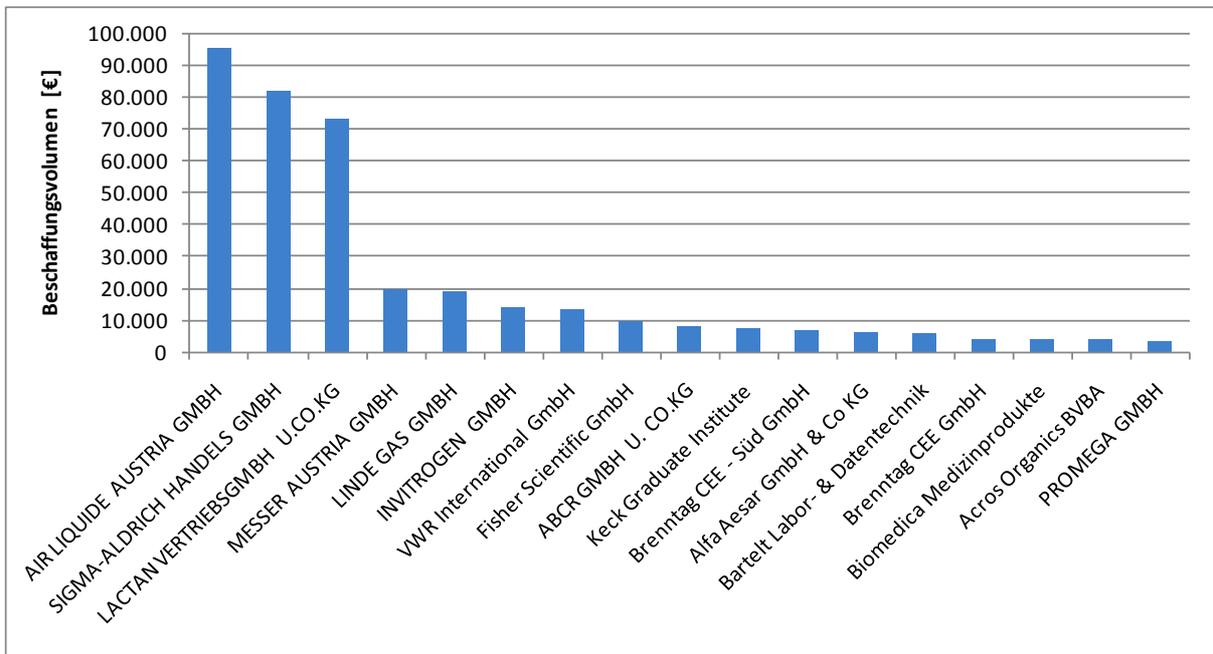


Abb. 4-9: Chemikalien und technische Gase: Lieferanten mit größtem Beschaffungsvolumen¹⁷⁷

¹⁷⁶ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe

¹⁷⁷ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe

4.1.5 Werkstättenmaterial

Es gibt in der Buchhaltung kein eigenes Sachkonto für Werkstättenmaterial, deshalb wurden die Daten von zwei Konten analysiert, die unter anderem Buchungen dieser Materialart beinhalten.

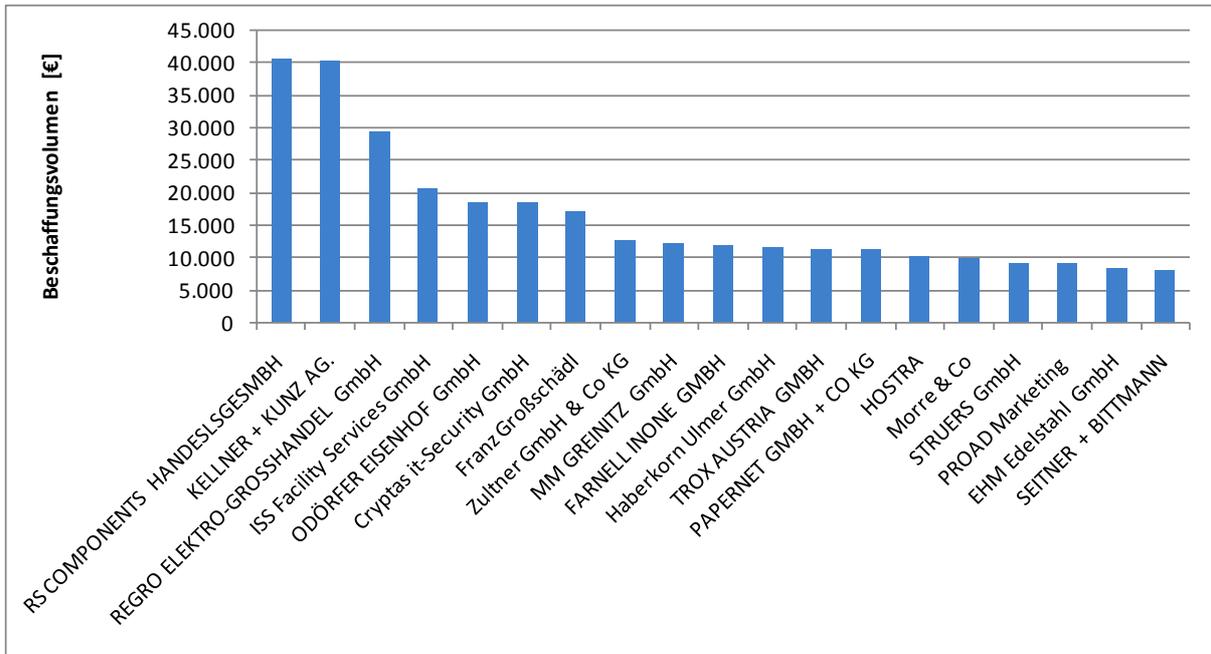


Abb. 4-10: Sachkonto Verbrauchsmaterial: Lieferanten mit größten Beschaffungsvolumen¹⁷⁸

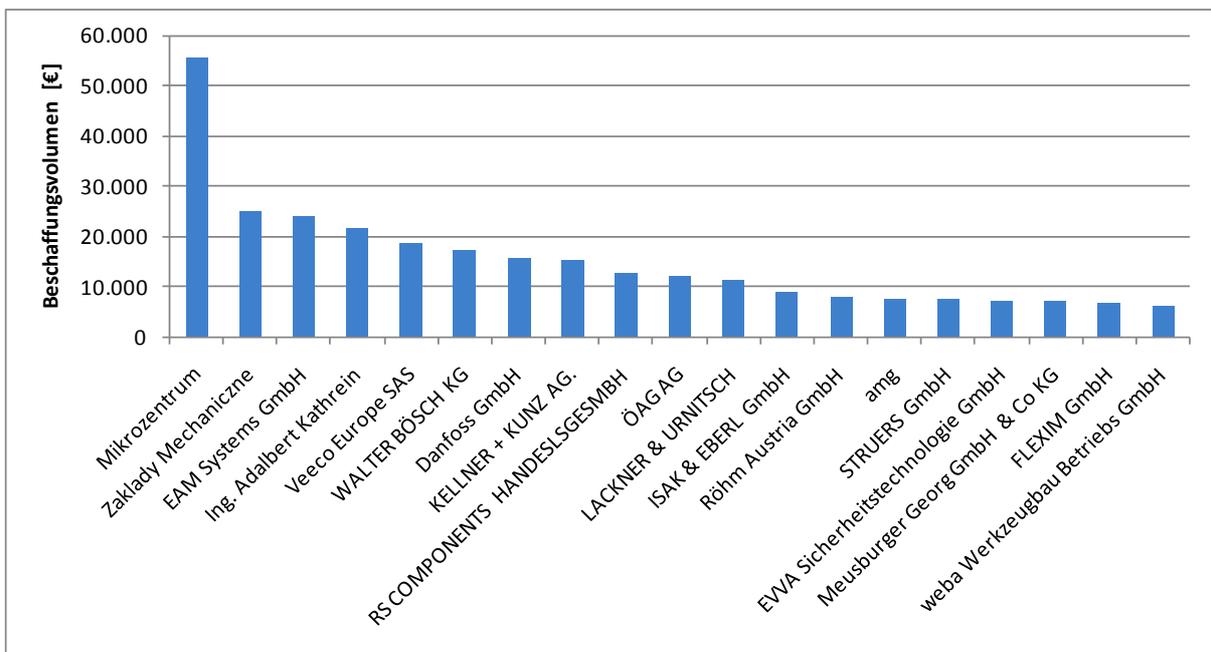


Abb. 4-11: Sachkonto Sonstiger Sachaufwand: Lieferanten mit größten Beschaffungsvolumen¹⁷⁹

¹⁷⁸ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe; dieses Sachkonto enthält fast ausschließlich Werkstättenmaterial.

4.1.6 Übersicht über alle Sachkosten

Die in den Kapiteln 4.1.2 bis 4.1.5 angeführten Verbrauchsmaterialien sind eine Untermenge der gesamten Sachkosten. In diesem Unterkapitel werden nun die Daten der gesamten Sachkosten nach den gleichen Kriterien wie bei den Verbrauchsmaterialien analysiert. Die Ergebnisse sind in Abb. 4-12 kompakt dargestellt.

Ein Blick auf diese Resultate verdeutlicht noch einmal die verteilten Lieferantenstrukturen bzw. die gelebten Beschaffungsgewohnheiten, die bereits bei den verschiedenen Verbrauchsmaterial-Kategorien festgestellt wurden:

- Es gibt sehr viele Lieferanten.
- Bei den meisten Lieferanten beschaffen nur ein bis zwei OE pro Jahr.
- Das Bestellvolumen in Euro pro Lieferant ist sehr gering.
- Die Anzahl an Bestellungen pro Lieferant ist sehr gering.

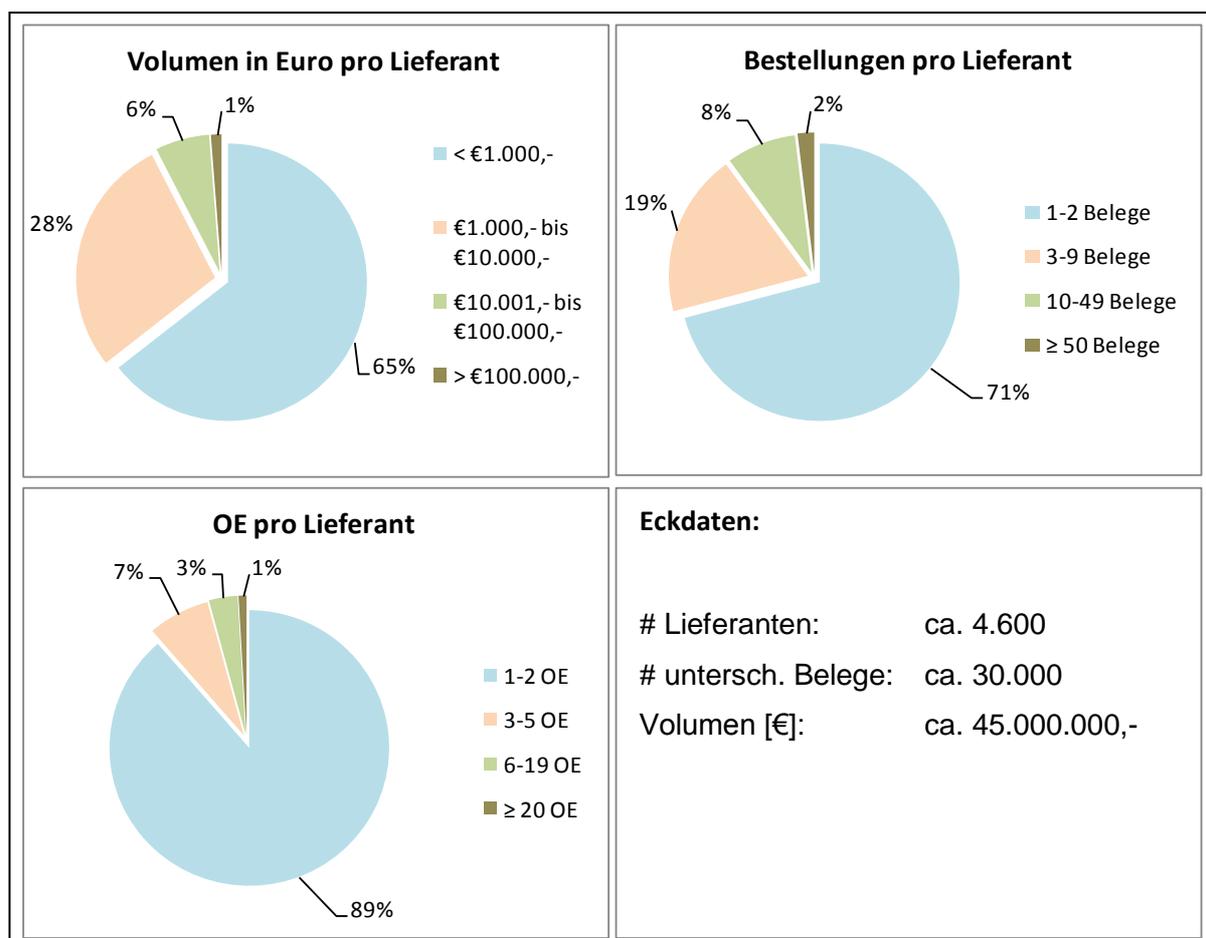


Abb. 4-12: Alle Sachkosten: Übersicht¹⁸⁰

¹⁷⁹ Datenquelle: SAP-Daten 2009, Rewe; dieses Sachkonto enthält neben Werkstättenmaterial auch andere Materialarten, für die es kein eigenes Sachkonto gibt.

¹⁸⁰ Datenquelle: SAP Daten aus dem Jahr 2009

Ab einem Wert von € 400,- muss die Beschaffung, gemäß Richtlinie des Rechnungswesens¹⁸¹, über SAP abgewickelt werden. Dies trifft somit auf ca. 25% aller Beschaffungen zu (siehe Abb. 4-13).

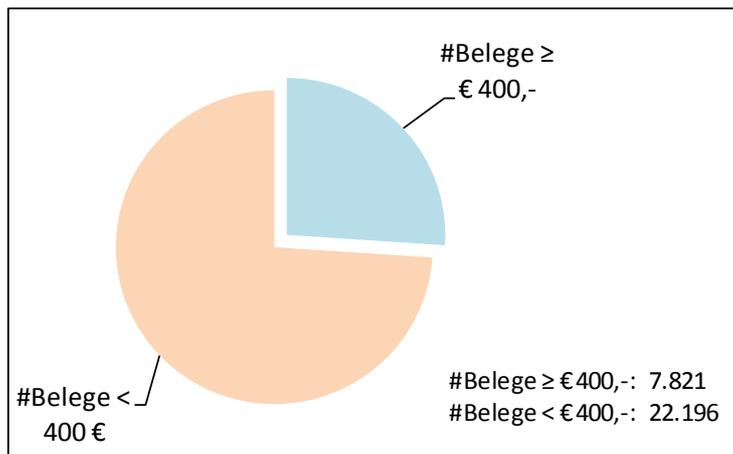


Abb. 4-13: Alle Sachkosten: Anzahl Belege größer/gleich und kleiner € 400,-¹⁸²

4.1.7 Problematik der Umbuchungen¹⁸³

Zum Schluss dieser Analyse wird noch ein Thema angesprochen, dass regelmäßig zu Problemen und Mehrarbeit führt. Gemeint sind Umbuchungen, die dann notwendig sind, wenn Positionen von einem Buchhaltungskonto auf ein anderes transferiert werden müssen. Dabei muss zunächst zwischen geplanten und ungeplanten Umbuchungen unterschieden werden. Die Bezeichnungen „geplant“ bzw. „ungeplant“ wurden von mir selbst gewählt, da es zwei unterschiedliche Gründe für das Zustandekommen von Umbuchungen gibt, aber keine unterschiedliche Bezeichnung dafür an der TU Graz verwendet wird. Für die weitere Betrachtung ist aber einer Unterscheidung dieser beiden Fälle notwendig.

Geplante Umbuchungen treten bei bestimmten Beschaffungsvorgängen auf und können grundsätzlich nicht vermieden werden. Beschaffen etwa mehrere Institute gemeinsam einen Beschaffungsgegenstand, so werden die Kosten dafür zunächst einem Institut zugerechnet und erst im nächsten Schritt auf die Konten aller beteiligten Institute – durch Umbuchungen – aufgeteilt. Ein weiteres Beispiel ist die Büromittel-Beschaffung über das Büroservice. Hierbei wird zuerst das Konto des Büroser-

¹⁸¹ Siehe Kapitel 3.2.2

¹⁸² Datenquelle: SAP Daten aus dem Jahr 2009

¹⁸³ Gespräche mit Fr. Stelzl (Rewe)

vices belastet und anschließend, durch eine Umbuchung, das Konto der OE, für die die Büromittel bestimmt sind. Bei dieser Art der Umbuchungen ist somit schon am Anfang des Beschaffungsvorganges klar, dass es in weiterer Folge zu einer Umbuchung kommen wird. Diese Umbuchungen werden daher als angemessen angesehen und sind fester Bestandteil des SOLL-Prozesses.

Anders sieht es hingegen bei ungeplanten Umbuchungen aus. Diese fallen dann an, wenn etwas beschafft werden soll bzw. beschafft worden ist, für das keine ausreichenden finanziellen Mittel vorhanden sind. Dies könnte zum Beispiel ein Projekt sein, dessen Budget bereits erschöpft ist, oder eine OE als Ganzes, dessen Globalbudget schon aufgebraucht ist.

Wird eine Beschaffung über SAP abgewickelt, so ist bereits am Beginn des Beschaffungsprozesses – beim Anlegen der SAP Bestellung – ersichtlich, ob die budgetären Mittel ausreichend sind. Ist dies nicht der Fall, so meldet SAP einen Fehler und die Bestellung kann nicht vollständig angelegt werden. Somit muss in diesem Fall bereits ganz am Anfang des Beschaffungsablaufes das Rechnungswesen bzw. Controlling kontaktiert werden und um eine Umbuchung ersucht werden. Es sind jedoch nicht immer Umbuchungen zulässig, worauf weiter unten im Text näher eingegangen wird.

Bei Beschaffungen ohne SAP in Kombination mit einer unzureichenden manuellen Budgetkontrolle an den OE, kann es dazu kommen, dass etwas bestellt und unter Umständen auch geliefert wird, obwohl keine budgetären Mittel dafür vorhanden sind. Dies fällt dann erst am Ende des Beschaffungsprozesses im Rewe auf, bei dem Versuch die Eingangs-Rechnung ins SAP einzugeben. Besonders in der zweiten Hälfte des Geschäftsjahres kommt es zu einer Häufung solcher Vorfälle

Auch falsch zugeordnete Beschaffungen führen zu Umbuchungen. Wird beispielsweise eine Anlage fälschlicherweise als Sachaufwand gebucht, so muss dies in weiterer Folge durch eine Umbuchung korrigiert werden, da die Budgets für Investitionen und Sachmittel klar definiert und getrennt sind.

Die genannten ungeplanten Umbuchungen basieren meist auf einer mangelnden Projekt- bzw. Budgetplanung oder einer unzureichenden Budgetkontrolle an den OE. Dies führt dann dazu, dass finanzielle Mittel von einem Budget bzw. von einem Projekt zu einem anderen verschoben werden müssen. Hierbei sind aber nur bestimmte

Konstellationen zulässig. So dürfen nur innerhalb der gleichen Budgetart (z.B. Drittmittelbudget) Umbuchungen zwischen Sachaufträgen oder Umbuchungen zwischen Investitionen durchgeführt werden. Nicht zulässig sind unter anderem Umbuchungen vom Globalbudget ins Drittmittelbudget. Weiters haben die OE keine Berechtigung zur selbstständigen Durchführung von Umbuchungen. Dies ist nur zentral über das Rewe möglich und kann je nach Sachlage auch die Einbeziehung des Controlling oder Rektorats fordern.

4.2 Gespräche mit beschaffenden Personen von 16 Instituten

Um einen Einblick in die Beschaffungsvorgänge der einzelnen Institute zu bekommen, wurden Gespräche mit beschaffenden Personen von insgesamt 16 Instituten geführt – jeweils zwei bis drei pro Fakultät. Dabei wurden sowohl große als auch kleine Institute ausgewählt.¹⁸⁴

Bei den Gesprächen waren je Institut folgende Personen anwesend:

- Personen, die den Beschaffungsvorgang administrieren und die Schnittstelle zum Rewe darstellen.
- Personen die selbstständig beschaffen dürfen, z.B. Werkstättenleiter/innen.

Die Gespräche wurden anhand eines Interviewleitfadens durchgeführt, welcher vorher zur Gesprächsvorbereitung an alle Institute per E-Mail versendet wurde. Die Zeit pro Gespräch betrug ca. ein bis zwei Stunden.

Anhand der Interviews konnte eine Vielzahl an unterschiedlichen Meinungen, Anmerkungen und Verbesserungsvorschlägen gesammelt werden. Es wurden vor allem Informationen über das „WIE“ und „WARUM etwas so gemacht wird“ gewonnen.

4.2.1 Personen mit Beschaffungsbefugnis

Die Administration der Beschaffungsvorgänge übernimmt an allen befragten Instituten das jeweilige Sekretariat. Darunter ist unter anderem die Schnittstelle zum Rewe zu verstehen. Auf die Frage wer beschaffen darf, gibt es an den Instituten viele unterschiedliche Regelungen. Lediglich die Beschaffung von Büromaterial erfolgt zum größten Teil über das Sekretariat. Bei allen anderen Verbrauchsmaterialien sind je

¹⁸⁴ Siehe Anhang: Institutsgespräche (teilnehmende Institute)

nach Institut verschiedene Personen bzw. Personengruppen mit der Beschaffung vertraut (siehe Abb. 4-14).

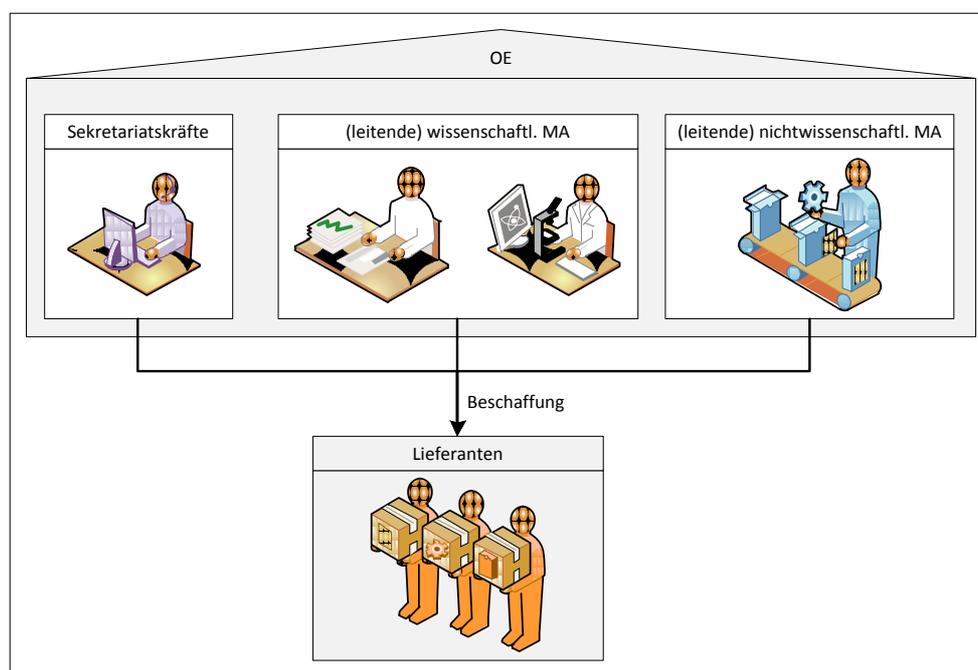


Abb. 4-14: Unterschiedliche Personengruppen mit Beschaffungsbefugnis¹⁸⁵

Eine detaillierte Auflistung, welche Art von Verbrauchsmaterial von welchen Personengruppen beschafft wird, und an wie vielen OE dies der Fall ist, ist in Abb. 4-15 dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass nicht jedes Institut eine Werkstatt oder ein Labor hat, und somit nicht überall alle Verbrauchsmaterialarten benötigt werden. Mit dieser Darstellung wird ein wenig Transparenz in das Beschaffungsverhalten der Institute gebracht. Es wird hierbei unter anderem ersichtlich, dass Chemikalien und technische Gase auf keinem der untersuchten Institute von den Sekretariatskräften beschafft werden.

Nicht immer werden das Sekretariat oder die Institutsleitung bei Beschaffungen im Vorhinein informiert. Das führt dann – vor allem am Ende des Geschäftsjahres – zu dem Problem, dass etwas beschafft wird, obwohl die budgetären Mittel bereits aufgebraucht sind.

¹⁸⁵ Eigene Darstellung

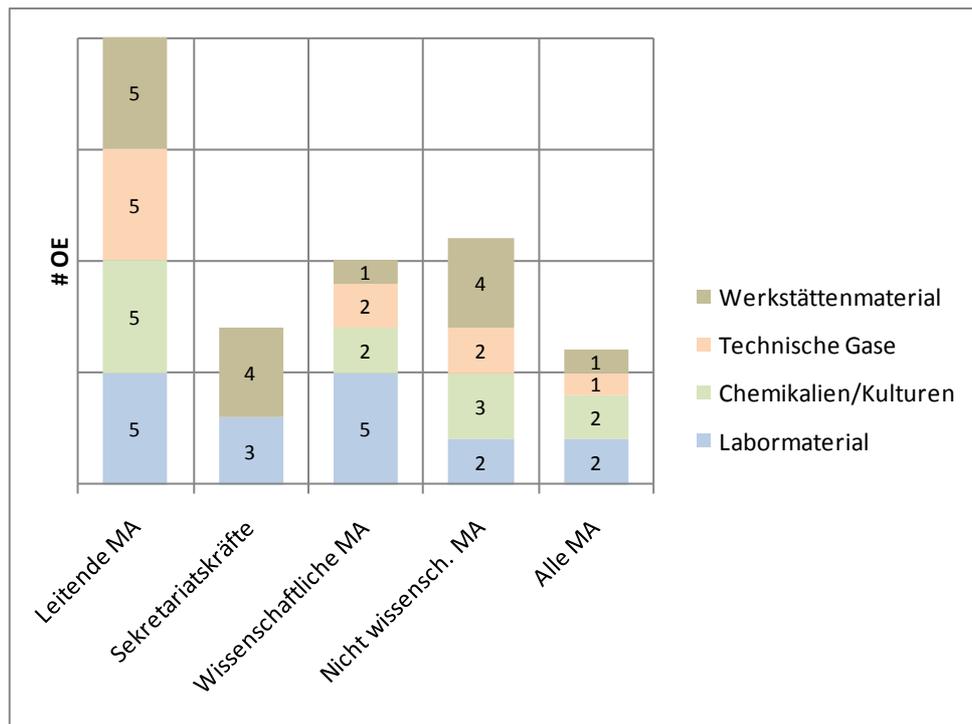


Abb. 4-15: Beschaffende Personengruppen von Verbrauchsmaterial (ohne Büromaterial)¹⁸⁶

4.2.2 Interner Beschaffungsablauf

Die internen Beschaffungsabläufe sind von Institut zu Institut unterschiedlich gestaltet. Die Spanne hierbei reicht von einem ISO-zertifizierten Institut mit eigenem QM-System und umfangreicher Lieferantenbewertung bis hin zu Instituten, bei denen die beschaffenden Personen sehr große Freiheiten genießen.

Grundsätzlich werden alle gängigen Beschaffungs- und Bezahlformen verwendet. So werden Beschaffungen per Fax, E-Mail, Telefon oder direktem Kauf im Geschäft abgewickelt und auf Rechnung, mit Kreditkarte oder bar per Handkasse bezahlt. Die Budgetüberwachung wird ebenfalls sehr unterschiedlich gelebt. So geschieht dies über Excel-Listen, Meetings aller beteiligten Personen oder gar nur „im Kopf“ oder „auf Gefühl“. Auch gibt es je Institut individuelle Betrags-Grenzen für Beschaffungen, bei dessen Überschreitung die Projektleitung oder Institutsleitung kontaktiert werden muss.

Auf die Verwendung von SAP bzw. den damit verbundenen Problemen wird im Kapitel 4.2.4 näher eingegangen.

¹⁸⁶ Informationsquelle: Gespräche mit 16 Instituten

Probleme beim derzeitigen Beschaffungsprozess:

- Hoher Aufwand wegen Formalitäten die vom Rewe verlangt werden, z.B. der Begriff „TU Graz“ muss auf der Rechnung enthalten sein. Dies wird von vielen Instituten als Schikane empfunden.
- Adressfeld ist bei Online-Formular der Firma DHL zu kurz und bietet nicht genügend Platz für Institutsname, Adresse des Instituts und „TU Graz“.
- Büroservice liefert nicht direkt ans Institut.
- Bei Beschaffungen aus dem Ausland wird oftmals vergessen UID Nummer anzugeben.
- Bei gemeinsamen Beschaffungen (ohne SAP) für unterschiedliche Projekte, müssen diese im Nachhinein umständlich geteilt werden.
- Mahngebühren fallen an wenn Rechnungen nicht schnell genug vom Rewe bezahlt werden.

Handkassen

Zwei der befragten Institute gaben an, keine Handkassen in Verwendung zu haben um den bargeldlosen Zahlungsverkehr zu forcieren. Bei allen anderen werden die Handkassen vor allem für Beschaffungen von Verbrauchsmaterialien verwendet. Die Handkassen werden vor allem als Möglichkeit für spontane und kurzfristige Käufe geschätzt. Einige Lieferanten akzeptieren sogar nur Barzahlung, wie z.B. die Firma „Bergin“.

Als Nachteil werden die geringen Höchst-Betrags-Stände der Handkassen angeführt und der mit der Abrechnung der Kasse verbundene Aufwand, da die kassenverantwortliche Person dafür persönlich im Rewe erscheinen muss.

Kreditkarten

Mit den Kreditkarten werden vor allem Dienstreisen und Internetbestellungen abgewickelt. Einige Händler im Internet akzeptieren nur Kreditkartenzahlungen, z.B. bei Softwaredownloads. Ein Institut beschafft die Literatur für die interne Bibliothek bei Fachverlagen per Kreditkarte, da sie dort bessere Konditionen als über die Universitätsbibliothek bekommen.

4.2.3 Nutzungsverhalten zentraler Beschaffungsstellen

Grundsätzlich werden die vorhandenen zentralen Beschaffungsstellen von allen gerne in Anspruch genommen. So wird das Büroservice wegen der guten Preise und dem komfortablen Beschaffungsvorgang geschätzt. Der ZID wiederum wird aufgrund seiner Kompetenz in den Bereichen Hard- und Software von vielen als Hilfe bei der Auswahl von EDV Komponenten herangezogen. Zudem gibt es für die vom ZID vorgeschlagenen Geräte günstige Verbrauchsmaterialien, wie z.B. einheitliche Tintenpatronen für Drucker, die bequem übers Büroservice bezogen werden können.

Im Schnitt werden bei den befragten Instituten ca. 90% aller Büromittel über das Büroservice bezogen. Der Rest wird aus folgenden genannten Gründen direkt bei externen Lieferanten beschafft:

- Artikel, die nicht im Büromittelkatalog des BS vorhanden sind, z.B. Druckerpatronen für spezielle Druckermarken (In einigen Fällen wird jedoch das BS um die Nennung von geeigneten Lieferanten gebeten).
- In dringenden Fällen wird bei geografisch günstig gelegenen Lieferanten beschafft, z.B. HTU Shops.
- Falls es die benötigten Artikel woanders günstiger gibt.

Das ZID wird in vereinzelten Fällen teils komplett umgangen, da einige Institute ihre Lieferanten für Hardware lieber selbst aussuchen. Vor allem bei der Auswahl von Druckern gibt es einige Institute, die nicht auf die vom ZID vorgeschlagenen Geräte zurückgreifen wollen. Auch bei Komponenten, die woanders billiger zu bekommen sind, werden die vorgeschlagenen Lieferanten des ZID immer wieder umgangen. Dies trifft etwa auf externe Festplatten, Notebooks oder Monitore zu, die aufgrund von Angeboten bei anderen Lieferanten gerade billiger sind.

Bei der Umgehung des ZID können dann in weiterer Folge verschiedene Probleme bzw. Nachteile für die Institute entstehen. Im EDV-Hardware-Bereich gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Marken und Modellen am Markt, die alle unterschiedlich zu konfigurieren und warten sind. Dabei kann es bei der Inbetriebsetzung oder Einbindung der Komponenten ins Netzwerk, aufgrund von Inkompatibilitäten oder mangelndem Wissen, zu Problemen kommen. Da das ZID jedoch im Regelfall nur für eine begrenzte Auswahl an Produkten Service und Support anbietet, müssen die

Institute mit diesen Problemen selber fertig werden. Auch die Beschaffung von Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien gestaltet sich in vielen Fällen dann komplizierter und teurer, da diese nicht übers Büroservice bezogen werden können.¹⁸⁷

Für die meisten Material-Kategorien gibt es aber noch keine zentrale Beschaffungsstelle bzw. keine etablierte institutsübergreifende Beschaffung. Daher gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Vereinbarungen mit Lieferanten, jeweils von einem Institut für sich selbst ausverhandelt. Unter anderem gibt es Rahmenverträge, eigene Rabatte oder Zahlungsvereinbarungen mit Lieferanten von Verbrauchsmaterialien. Alleine bei technischen Gasen hat fast jedes der befragten Institute, das solche benötigt, eine eigene Vereinbarung mit der Firma „Linde“ oder „Air Liquide“. Auch findet praktisch kein Austausch bezüglich Erfahrungen mit Lieferanten, hinsichtlich Qualität, Lieferzeit oder Preisen zwischen den Instituten statt.

Zusätzlich zentral beschaffen

Auf die Frage, ob zusätzliche zentrale Beschaffungsstellen geschaffen werden sollen oder ob weitere Artikel zentral beschafft werden sollen, gibt es zwischen den Instituten aber auch innerhalb der Institute teils sehr unterschiedliche Meinungen.

Folgende Waren und Dienstleistungen sollten auf Wunsch einiger Institute zusätzlich zentral bezogen bzw. ausverhandelt werden:

- Flüge, Mietwagen
- Paketdienste / Expressdienste
- Reinigung von Arbeitskleidung
- Reinigungstücher, Schutzausrüstung, Alufolie, Inhalte für Erste-Hilfe Kästen, Putzmittel in handlichen Mengen
- Druckerpatronen von anderen Herstellern und Modellen
- Akkus und Ladegeräte für EDV Peripherie (Funk Tastaturen und –Mäuse)
- Technische Gase
- Grundausrüstung Chemikalien
- Grundausrüstung Labormaterial
- Grundausrüstung Laborgeräte

¹⁸⁷ Gespräche mit Personen vom ZID und Hrn. Gößler (BS)

Viele Institute wünschen sich eine einfache Möglichkeit zum Bekanntgeben von zusätzlichen Artikeln, die in den Büromittelkatalog aufgenommen werden sollen.

Als Vorteil einer gemeinsamen Beschaffung von bestimmten Geräten und Verbrauchsmaterialien wird neben dem Preis auch die Möglichkeit genannt, bei kurzfristigen Engpässen oder Defekten, auf gleiche Komponenten von anderen Instituten zurückgreifen zu können.

Aber es herrscht auch große Skepsis gegenüber neuen zentralen Beschaffungsstellen bzw. einer institutsübergreifenden Beschaffung. Vor allem folgende Punkte wurden häufiger genannt:

- Befürchtung, dass zentrale Beschaffungsstellen nicht schnell und flexibel agieren können.
- Institute haben nicht zur selben Zeit Bedarf, daher problematisch bei Sammelbestellungen
- Befürchtung, dass eine zentrale Beschaffungsstelle als Kontrollinstanz wirken kann und eine Begründung verlangt, warum eine bestimmte Ware oder Dienstleistung benötigt wird
- Bei der Beschaffung von bestimmten Materialien sind spezielle Fachkenntnisse nötig. Auch müssen diese vor dem Kauf direkt im Geschäft angesehen werden.
- Beschaffte Materialien sind zu spezifisch und werden nur vom eigenen Institut benötigt.
- Es existieren sehr große Preisschwankungen bei Chemikalien innerhalb eines Jahres – bis zu 500%. Daher soll die Auswahl der Lieferanten am eigenen Institut bei erfahrenen MA verbleiben.

Zwei große Institute haben zudem angegeben, dass selbst die institutsinterne Beschaffung kaum koordiniert ist. So wird etwa innerhalb desselben Institutes, beim selben Lieferanten, mit unterschiedlichen Kundennummern – je Projekt eine eigene Kundennummer – beschafft. Auch kommt es vor, dass von verschiedenen Projektteams, am selben Tag, beim gleichen Lieferanten – getrennt voneinander – beschafft wird und in weiterer Folge auch eine getrennte Lieferung erfolgt.

Eine bestimmte Ausprägung einer institutsübergreifenden zentralen Beschaffung wurde aber von mehreren Instituten als wünschenswert erwähnt. So solle eine zentrale Stelle für bestimmte Materialien Preise ausverhandeln – und zwar für die gesam-

te TU Graz. Die Institute können dann mit einer einheitlichen Kundennummer bei diesen Lieferanten beschaffen. Es soll aber keine Stelle zwischen Instituten und externen Lieferanten zwischengeschaltet werden, die den eigentlichen Beschaffungsvorgang durchführt.

4.2.4 Nutzungsverhalten und Feedback bezüglich SAP

Die SAP-Nutzung ist an den befragten Instituten überraschenderweise höher als erwartet, jedoch noch weit davon entfernt, den Richtlinien zu entsprechen. In Abb. 4-16 wird die Verwendung von SAP an den befragten Instituten dargestellt. Die Hälfte aller befragten Institute verwendet SAP richtlinienkonform.¹⁸⁸ Einige davon verwenden SAP auch für Beschaffungen kleiner € 400,-. Der Rest verwendet SAP nur von Fall zu Fall, nur für Beschaffungen von Anlagen oder gar nicht. An der gesamten TU Graz ist die Verwendung von SAP aber weit geringer, als bei diesen 16 Instituten.¹⁸⁹

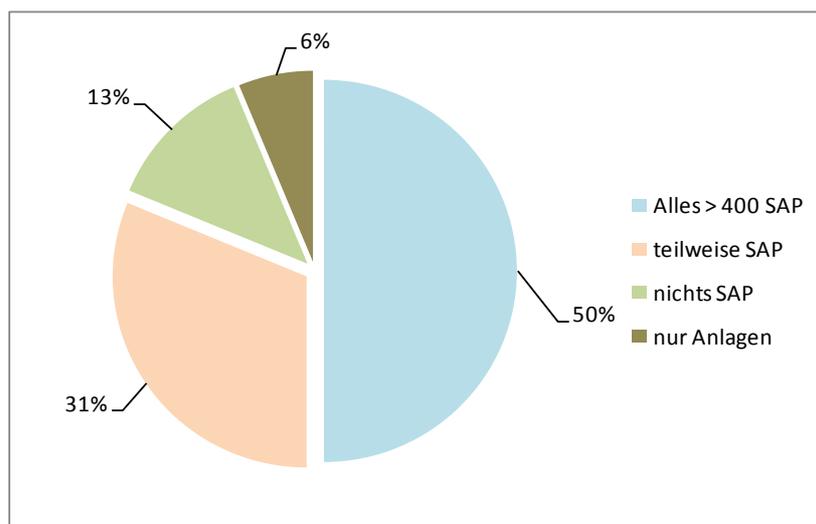


Abb. 4-16: Nutzung von SAP an befragten Instituten¹⁹⁰

Grundsätzlich wurde bei den Gesprächen deutlich, dass viele SAP-User enorme Wissensdefizite bzw. sehr wenig Erfahrung mit der im Jahr 2003 eingeführten Software haben. Es lässt sich nicht leugnen, dass dieses Programm gerade für den Anfänger sehr unübersichtlich und kompliziert wirkt. Dennoch hat sich diese Software in allen Arten von Unternehmungen in der Privatwirtschaft als auch im öffentlichen Be-

¹⁸⁸ Alle Beschaffungen \geq € 400,- müssen über SAP abgewickelt werden

¹⁸⁹ Siehe dazu Kapitel 4.1 Auswertung beschaffungsrelevanter SAP-Daten aus dem Jahr 2009

¹⁹⁰ Informationsquelle: Gespräche mit 16 Instituten

reich durchgesetzt und wird dort erfolgreich eingesetzt.¹⁹¹ Selbst unter den befragten Instituten gibt es einige SAP-User die sehr gut mit diesem System zurechtkommen und am liebsten alle Beschaffungen über SAP abwickeln würden. Dies wollen aber andere Personen an den Instituten nicht, da sie dann nicht mehr komplett unabhängig beschaffen können.

Um zu verdeutlichen, welche Probleme die SAP-User derzeit mit dem System haben, werden nachfolgend einige Zitate angeführt:

- „Handbuch muss bei jeder Bestellung gelesen werden“.
- „Insgesamt zu umständlich“.
- „Kompliziert, dauert zu lange“.
- „Hoher Zeitaufwand“.
- „Eine Bestellung dauert ca. eine halbe Stunde“.
- „Oft wird eine Stunde für Bestellung benötigt“.

Eine detaillierte Darstellung aller während der Befragung festgestellten Probleme mit SAP wird im Kapitel 4.3 angeführt – inklusive einer umfangreichen Bemerkung sowie einer möglichen Lösung zu jedem Problem.

Warengruppenaufteilung

Jede beschaffte Ware oder Dienstleistung muss in SAP einer Warengruppe zugeordnet werden, die in weiterer Folge auf ein Sachkonto referenziert. Die Erstellung der Warengruppen erfolgte mit der Einführung von SAP an der TU Graz und wurde seither mehrmals überarbeitet.¹⁹²

Viele SAP-User an den befragten Instituten sind mit der derzeitigen Aufteilung der Warengruppen nicht zufrieden. Wenn nicht klar ist, zu welcher Kategorie ein bestimmter Artikel gehört, wird oftmals „Sonstiges“ oder „Allgemeines“ ausgewählt. Nachfolgend ist ein Überblick über die verschiedenen Meinungen bezüglich Warengruppen angeführt:

- Es gibt oft Unklarheiten bei EDV-Begriffen.
- Warengruppen sollten ergänzt werden; es fehlen Warengruppen.
- Es gibt keine Warengruppe „Werkzeug“, nur „Werkzeug-Teile“,
- Welche Warengruppe für Anlagenteile?
- Bei Anlagen gibt es oft Unklarheiten.

¹⁹¹ Vgl. ULLRICH, M. (2000), S. 12

¹⁹² Gespräche mit Fr. Zieser (GuT) und Fr. Stelzl (Rewe)

- Kein Feedback: Wenn unwissend falsche Warengruppe im SAP ausgewählt wurde, bessert Rewe dies nachträglich aus, ohne das Institut darüber zu informieren.
- Weniger Warengruppen wären besser.
- „Nicht immer ganz klar“ / „gar nicht zufrieden“ / „nicht zufrieden“
- „mittlerweile ok“ / „ist ok, ausreichend“

Weiters wurde von einem SAP-User angemerkt, dass im Rewe gleiche Artikel teilweise unterschiedlichen Warengruppen zugeordnet werden. Dies hat damit zu tun, dass kaufmännische Angestellte oftmals die Vielzahl an unterschiedlichen technischen Waren nicht richtig zuordnen können. Selbst für technische Angestellte wäre diese Aufgabe praktisch nicht möglich, da an der TU Graz je nach Institut auch sehr spezifische Waren beschafft werden. Die Zuordnung von Waren zu Warengruppen bzw. Sachkonten erfolgt aber nur dann durch das Rewe selbst, wenn bei der Beschaffung SAP nicht verwendet wurde.

Weitere Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge:

- SAP-Schulungen sind oft zu ungünstigen Zeiten. Sekretariate haben teilweise nur am Vormittag geöffnet. Daher können Schulungen, die am Vormittag stattfinden, nicht besucht werden.
- Die Eingabemasken sollten modernisiert und vereinfacht werden, da sie in der jetzigen Form viel zu unübersichtlich und überladen sind. Für eine Bestellung sind nur einige Eingabe-Felder notwendig. Warum werden dann aber unzählige weitere Eingabe-Elemente angezeigt? Ideal wäre es, wenn die Eingabemaske die Form der alten „Papier-Bestellformulare“ aufweisen würde.
- SAP sollte auch im „Buchungskreis 2“ funktionieren.¹⁹³
- Bei Ausgangs-Rechnungen: Wenn im SAP eine Rechnung angelegt und gespeichert wird, sind keine Änderungen mehr möglich. Diese muss dann vom Rewe storniert werden. Danach muss die Rechnung am Institut wieder komplett neu eingegeben werden, auch wenn nur eine kleine Änderung notwendig gewesen wäre.
- Es sollten mehr Funktionen freigeschalten werden, z.B. bessere Berichte.

¹⁹³ Der Buchungskreis 2 wird für ad-personam Projekte (§26 UG 2002) verwendet

4.2.5 Wissensstand über derzeitige Beschaffungsbestimmungen

Die meisten der befragten Personen gaben an, dass ihnen die beschaffungsrelevanten Richtlinien bekannt sind und diese auch zum größten Teil eingehalten werden. Lediglich die verpflichtende Nutzung von SAP bei Beschaffungen ab € 400,- wird von der Hälfte der Befragten nicht eingehalten.

Bei Fragen zu beschaffungsrelevanten Themen wird oftmals des Rewe telefonisch kontaktiert, statt in den Richtlinien danach zu suchen.

Sehr oft wurde die Übersicht und Ablagestruktur der Richtlinien bemängelt. So sind diese auf mehreren Websites verteilt und es fehlt eine grobe Übersicht. Zudem werden diese immer wieder aktualisiert und es ist nicht ersichtlich, welche Richtlinie in der aktuellen Fassung wo abgelegt ist. Neben einer groben Übersicht für beschaffungsrelevante Bestimmungen, wird auch eine Suchfunktion für selbige gewünscht. Diese Suchfunktion sollte nach Möglichkeit auf alle wichtigen Dokumente ausgeweitet werden, wie z.B. Richtlinien und Mitteilungsblätter.

Auch die Gliederung der Richtlinien selbst wird von einigen als unübersichtlich empfunden.

Weiters wünschen sich einige der Befragten mehr Transparenz bei bestehenden Bestimmungen, d.h. sie würden gerne über den Sinn, der hinter bestimmten Verpflichtungen steckt, Bescheid wissen. Einige Vorgaben des Rewe werden als Schikane empfunden. Zudem ist nicht ersichtlich, welche Person im Rewe für was zuständig ist. Nachfolgend werden einige Beispiele angeführt, dessen Sinn einige Institute nicht nachvollziehen können:

- Auf Eingangsrechnungen muss neben dem Namen und der Anschrift des Institutes auch der Begriff „TU Graz“ angeführt sein. Falls diese Formalität nicht erfüllt ist, wird die Rechnung vom Rewe zurück ans Institut geschickt, mit der Bitte um Richtigstellung. Das Institut muss dann vom externen Lieferanten eine neue, formal richtige Rechnung anfordern.
- Bei Veranstaltungen oder Ausflügen müssen genaue Listen der teilgenommenen Personen erstellt werden und dem Rewe übermittelt werden.
- Kassenbons von Dienstreisen, deren Betrag größer als € 150,- ist, werden nicht akzeptiert.

- Das Rewe kontrolliert die Rechnungen so genau, obwohl diese bereits von der Institutsleitung geprüft und unterschrieben wurden.
- Bei Handkassen wird auch bei sehr kleinen Beträgen genau nachgefragt.

Hinter vielen dieser – als Schikane empfundenen – Vorschriften stecken gesetzliche Bestimmungen, wie etwa das Universitätsgesetz oder das Umsatzsteuergesetz (UStG). Bei einer Verbesserung der Transparenz könnte auch die Akzeptanz gegenüber kritischen Punkten in den Richtlinien gehoben werden und somit das Gesprächsklima zwischen Instituten und Rewe verbessert werden.

So könnte bei den Punkten der Richtlinien, die für viele oft schwer nachvollziehbar sind bzw. als Schikane empfunden werden, erwähnt werden, auf welchen Gesetzen bzw. Paragraphen diese basieren. Als Beispiel sei hier die oft fehlende Bezeichnung „TU Graz“ bei Eingangsrechnungen angeführt, die immer wieder zu Problemen zwischen dem Rewe und den Instituten führt. So könnte diese Vorschrift in den Richtlinien etwa folgendermaßen formuliert werden:

Eingangsrechnungen über € 150,- inkl. Umsatzsteuer müssen gemäß § 11 UStG folgende zusätzliche Rechnungsmerkmale aufweisen:¹⁹⁴

- Name und Anschrift des Empfängers
- Steuerbetrag (und Entgelt – netto)
- UID-Nr. des Lieferanten
- Fortlaufende Rechnungsnummer

Zusätzlich muss dem Namen und der Anschrift der OE die Bezeichnung „TU Graz“ vorangestellt sein, z.B. *„TU Graz, Institut für, Infeldgasse 8010 Graz“*. Dies ist erforderlich, da gemäß § 4 UG 2002 nur die Universität als Ganzes eine Rechtsform darstellt – nicht jedoch die einzelnen OE.

Die meisten Informationsdefizite bzw. das meiste Fehlwissen sind jedoch im Bereich SAP verankert. Darauf wird anschließend im Kapitel 4.3 eingegangen.

4.3 Detaillierte Analyse der Probleme mit SAP

Derzeit gibt es bei SAP enorme Wissenslücken. Die wenigsten der befragten SAP-User wissen über die Möglichkeiten und Vorteile Bescheid, die ihnen SAP bieten kann. Deshalb werden SAP-Bestellungen in vielen Fällen mit viel zu hohem Aufwand

¹⁹⁴ Vgl. § 11 UStG

erstellt. Es fehlt einfach das nötige Wissen und die Praxis. Dies soll an folgenden Beispielen verdeutlicht werden:

Beispiel 1:

Ein MA eines Institutes holt sich ein schriftliches Angebot von einer externen Firma ein. Dieses Angebot umfasst 25 Einzelpositionen. Nach Genehmigung durch die Projektleitung oder Institutsleitung soll nun der SAP-User eine SAP-Bestellung erstellen, die sich exakt nach dem Angebot richten soll. Es sollen alle 25 Positionen bestellt werden.

Der SAP-User ist nun längere Zeit damit beschäftigt alle 25 Einzelpositionen, Position für Position in die soeben erstellte SAP-Bestellung einzutragen. Anschließend wird die Bestellung ausgedruckt, von der Institutsleitung oder Projektleitung unterschrieben und an den externen Lieferanten gefaxt.

Beispiel 2:

Ein Institut beschafft mehrmals pro Jahr beim gleichen Lieferanten. Alle Beschaffungen werden vorbildlicherweise über SAP abgewickelt. Dabei wird jedes Mal eine neue Bestellung im SAP angelegt, mit allen dazu notwendigen Schritten, wie dem Anlegen der neuen Bestellung, Suchen und Auswahl des Lieferanten usw. Dass für jede Beschaffung beim gleichen Lieferanten immer wieder eine eigene SAP-Bestellung angelegt wird, führt zu einem nicht unerheblichen Mehraufwand für den SAP-User.

Der in den beiden Beispielen beschriebene Aufwand lässt sich sehr leicht zu einem großen Teil vermeiden. SAP-User die sich gut mit dieser Software auskennen, wie etwa Fr. Zieser von der Serviceabteilung Gebäude und Technik, kennen für diese und weitere Probleme die entsprechenden Lösungen.

So ist für die SAP-Bestellung im „Beispiel 1“ nur eine einzige Position notwendig, statt 25 einzelner Positionen. Diese eine Position muss lediglich den Text – *„Hiermit bestellen wir alle im Angebot mit der Nummer ... angeführten Positionen“* – aufweisen.

Im zweiten Beispiel ist es wiederum ausreichend, nur eine einzige SAP-Bestellung für diesen einen Lieferanten anzulegen und die SAP-Bestellnummer dem Lieferanten bei der ersten Bestellung bekanntzugeben. Bei jeder Zusatzbestellung innerhalb desselben Jahres muss dann lediglich eine weitere Position in die vorhandene SAP-

Bestellung hinzugefügt werden. Der Lieferant muss dann auf jeder Rechnung dieselbe SAP-Bestellnummer, sowie die Positionsnummer angeben

Anschließend werden weitere Wissenslücken und Probleme mit den dazugehörigen Erläuterungen und Lösungen angeführt:

- Warum dürfen Stammdaten eines neuen Lieferanten nicht selbst im SAP angelegt werden?

Stammdaten für externe Lieferanten dürfen nur von einem einzigen Key-User an der TU Graz angelegt werden, nämlich von Fr. Zieser (Abteilung Gebäude und Technik). Oftmals ist der gewünschte Lieferant bereits in der Datenbank vorhanden und wird aufgrund unterschiedlicher Schreibweisen nicht gefunden. Dürfte jeder SAP-User selbst Lieferanten anlegen, so würde das unweigerlich zu uneinheitlichen Schreibweisen sowie vermehrten Redundanzen führen. Als Beispiel seien hier die Begriffe GmbH, GesmbH und Ges.m.b.H. angeführt.

- SAP kann bei Beschaffungen übers Internet nicht verwendet werden

Das ist falsch. Wird etwa bei einem Webshop im Internet eingekauft kann dennoch eine SAP-Bestellung angelegt werden und dessen SAP-Bestellnummer anschließend im Webshop angegeben werden.

- Bei Drittmittel-Projekten muss SAP nicht verwendet werden

Das ist falsch. Grundsätzlich können alle Beschaffungen, die aus Global- oder Drittmittel finanziert werden, über SAP abgewickelt werden. Lediglich bei Beschaffungen von §26-Projekten ist eine Verwendung von SAP nicht vorgesehen.

- „Beschreibungsfeld“ bei SAP-Bestellmaske ist zu kurz

Die Länge dieses Feldes ist für die Beschreibung der meisten Güter und Dienstleistungen ausreichend. Falls trotzdem mehr Zeichen benötigt werden, gibt es ein zusätzliches Textfeld, das genügend Platz für weitere Beschreibungen bietet.

- Der Eingabeaufwand bei SAP-Bestellungen mit vielen Positionen ist zu groß

Wie bereits im „Beispiel 1“ im Text erwähnt wurde, ist in vielen Fällen ein einfacher Satz ausreichend: „*Hiermit bestellen wir alle im Angebot mit der Nummer ... angeführten Positionen.*“

Weiters können bei Bedarf die wichtigsten Passagen des Angebotes per „copy&paste“ in die SAP Bestellung übernommen werden.

- Auch bei SAP Bestellungen sollte Rechnung ans Institut kommen
- Rechnung ist erst nach Bestätigung des Wareneingangs ersichtlich

Derzeit kommen die Eingangs-Rechnungen, falls mit SAP bestellt wurde, nicht ans Institut sondern direkt ins Rewe. Die SAP-User an den OE wissen bei der Bestätigung des Wareneinganges im SAP nicht, ob die dazugehörige Rechnung korrekt ist. Daher wird oftmals der Wareneingang bestätigt, obwohl die Rechnung von der Bestellung abweicht, weil z.B. zusätzliche Kosten für den Versand berechnet wurden. Nachträgliche Korrekturen sind jedoch, nachdem der Wareneingang bereits bestätigt wurde, für die SAP-User sehr umständlich. Dieses Problem wird bei der Erstellung des neuen Beschaffungsprozesses berücksichtigt.

- Nachträgliche Korrekturen der Bestellung sind sehr umständlich

Das stimmt und wird beim Entwurf des neuen Beschaffungsprozesses berücksichtigt, Stichwort bewerteter Wareneingang.

- Bei SAP-Bestellungen ist kein 4 Augenprinzip gegeben. Auf den SAP-Usern lastet daher zu viel Verantwortung.

Das ist falsch. Nachdem eine SAP-Bestellung angelegt wurde, muss diese ausgedruckt werden und von der zeichnungsberechtigten Person an der OE unterschrieben werden.

- Problem mit Administrierbarkeit wenn mehr zentral oder über SAP beschafft werden würde

Gerade bei SAP-Bestellungen wird die Administrierbarkeit vereinfacht. So müssen bei allen Bestellungen die dazugehörigen Innenaufträge angegeben werden und sind somit eindeutig zuordenbar. Damit ist eine eindeutige Verbindung zwischen Bestellung, Lieferung und Eingangs-Rechnung gegeben.

- Die vorhandenen Berichte, die mit SAP angezeigt werden können, stellen nicht alle wichtigen Informationen dar. Die Berichte sollten anders gestaltet werden.

Das stimmt und wird auch von SAP-Usern mit hohen Skills, wie etwa Fr. Zieser, bestätigt. SAP-Berichte können von MA des ZID individuell gestaltet werden.¹⁹⁵ Dieser Punkt wird bei der Planung des neuen Beschaffungsprozesses berücksichtigt.

¹⁹⁵ Gespräch mit Mitarbeitern des ZID

4.4 SOLL-IST-Vergleich

Aufgrund der hohen Autonomie der einzelnen OE, sowie der geringen Zahl an Vorgaben die wirklich verpflichtend sind, gibt es an den OE eine Vielzahl an unterschiedlich ausgeprägten Beschaffungsabläufen. Die oftmalige Umgehung zentraler Beschaffungsstellen oder die Vielzahl an unterschiedlichen externen Lieferanten sind lediglich die Auswirkungen einer unkoordinierten Beschaffung mit wenig verpflichtenden Vorgaben. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um Abweichungen von Vorgaben, sondern um einen IST-Zustand der aufgrund eines mangelnden ganzheitlichen Beschaffungskonzepts resultiert. Wenn also beispielsweise eine zentrale Beschaffungsstelle wie der Büroservice – aufgrund mangelnder Verpflichtung – umgangen wird, so ist das keine Abweichung von Vorgaben. Viele der angeführten Missstände resultieren daher einfach aus dem Grund, da der Beschaffung an der TU Graz bis jetzt einfach zu wenig Aufmerksamkeit zuteil wurde. Es fehlt sozusagen ein effizientes TU Graz weites Beschaffungskonzept.

Doch es gibt auch einige teils gravierende Abweichungen von den derzeitigen Vorgaben. Viele dieser Differenzen waren den zentralen Serviceeinrichtungen der TU Graz schon vor dieser Arbeit bekannt und wurden stillschweigend akzeptiert. Der Grund für diese Duldung ist das praktische Nicht-Vorhandensein von Sanktionen. Bei vielen Vorschriften, die in den internen Richtlinien niedergeschrieben sind, gibt es keine zugehörigen „Straf-Maßnahmen“, wie dies etwa bei Gesetzen üblich ist.

Dies führt dann nicht selten dazu, dass sich viele OE nicht an Richtlinien halten. Warum dies an einer Universität im Gegensatz zur Privatwirtschaft so deutlich ausgeprägt ist, darüber kann spekuliert werden. Eine Vermutung ist, dass dies in der hohen Autonomie der Institute sowie deren leitenden Personen begründet ist. Es ist aber nicht zielführend sich mit dieser Frage länger zu beschäftigen. Viel wichtiger ist es, die festgestellten Abweichungen bei der Erstellung des neuen optimierten Beschaffungsprozesses bzw. bei der Erarbeitung eines TU Graz weiten Beschaffungskonzeptes zu berücksichtigen und die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen.

Nachfolgend werden alle festgestellten Abweichungen aufgelistet:

- Die mit Abstand größte Abweichung ist die vielfache Umgehung von SAP. Statt des „Prozesses für Beschaffungen mit SAP“ wird dann der „Prozess für Beschaffungen ohne SAP“ verwendet.¹⁹⁶
- Bei Beschaffungen, bei denen Vorauszahlungen über € 5.000,- vereinbart werden, ist eine Bankgarantie vom Lieferanten anzufordern. Dies geschieht nicht immer. Vorauszahlungen sind jedoch eine sehr seltene Erscheinung an der TU Graz und kommen nur ca. 10 Mal pro Jahr zum Einsatz.¹⁹⁷
- Bei Beschaffungen ohne SAP muss an den OE bereits vor dem Kauf geprüft werden, ob für das jeweilige Projekt noch budgetäre Mittel vorhanden sind. Dies geschieht aber oftmals nicht. Erkannt wird das dann erst im Rewe, bei dem Versuch die Rechnung ins SAP einzugeben. Da es jedoch nicht möglich ist, einen Aufwand auf einem Konto bzw. Innenauftrag zu verbuchen, dessen Mittel nicht ausreichend bzw. schon erschöpft sind, ist in Folge ein umfangreicher Umbuchungsprozess nötig.
- Die Aufbewahrungsfrist von Lieferscheinen beträgt 7 Jahre.¹⁹⁸ Oftmals werden diese an den OE jedoch nur bis zum Abschluss des Beschaffungsvorganges aufbewahrt.
- Bei Beschaffungen ohne SAP langt die Eingangs-Rechnung direkt an den OE ein. Dort muss diese dann mit einem Kontierungsstempel versehen und die rechnerische- und sachliche Richtigkeit bestätigt werden. Zusätzlich müssen bei Rechnungen zu schwer erkenn- bzw. zuordenbaren Gütern weitere Informationen angegeben werden, damit das Rewe weiß, um welchen Beschaffungsgegenstand es sich hierbei handelt. Dies wird nicht immer gemacht.

¹⁹⁶ Diese beiden Prozesse sind in den Kapiteln 3.4.3 und 3.4.5 detailliert angeführt.

¹⁹⁷ Gespräch mit Fr. Stelzl (Rewe)

¹⁹⁸ Vgl. § 212 Unternehmensgesetzbuch (UGB)

- Bei Handkassen müssen am Tag der Kassenbewegung ein Eintrag ins Kassabuch sowie eine Abstimmung des Kassastandes erfolgen. Das wird nicht immer gemacht und resultiert dann in fehlerhaften Kassaständen.
- Das Rewe schickt monatlich die Kreditkartenabrechnungen an die Kreditkarteninhaber aus. Diese müssen die Abrechnungen mit allen zugehörigen Originalbelegen, rechnerisch- und sachlich richtig bestätigt und unterschrieben innerhalb eines Monats, ans Rewe retournieren. Hierbei kommt es immer wieder zu Problemen, da die Kreditkarteninhaber diese einmonatige Frist gerne überschreiten oder weil Originalbelege nicht (mehr) vorhanden sind.

4.5 Zusammenfassung der Schwachpunkte

Abschließend werden nochmal alle identifizierten Schwächen des gelebten Beschaffungsprozesses aufgelistet:

Richtlinien:

- Die derzeitigen Richtlinien werden nicht immer eingehalten. Konsequenzen gibt es jedoch nur in den seltensten Fällen.

Beschaffungsorganisation:

- Es gibt kaum Kooperationen zwischen den Instituten. Jede OE handelt eigene Konditionen mit Lieferanten aus, was dann zu folgenden ineffizienten Lieferantenstrukturen führt:
 - Es wird bei sehr vielen verschiedenen externen Lieferanten beschafft.
 - Die Anzahl an unterschiedlicher OE pro Lieferant ist im Schnitt sehr gering.
 - Die Anzahl der Beschaffungen pro Lieferant sind im Schnitt sehr gering.
 - Das Volumen in Euro pro Lieferant ist im Schnitt sehr gering.
 - Es gibt in den wenigsten Fällen gemeinsame Kundennummern bzw. Konditionen bei Lieferanten. Unterschiedliche OE haben jeweils auch unterschiedliche Kundennummern bei ein und demselben Lieferanten.
- Zentrale Beschaffungsstellen werden teilweise umgangen.

Beschaffungsprozess:

- SAP wird selten genutzt und es gibt große Wissensdefizite bei den SAP-Usern an den OE.
- Die derzeitige Konfiguration von SAP ist nicht optimal. Unter anderem gibt es etwa bei der Aufteilung der Warengruppen oder der Aufbereitung der Berichte einige Mängel.
- An vielen OE herrscht eine mangelnde Projektplanung und Budgetüberwachung. In Folge fallen dann arbeitsaufwändige Umbuchungs-Prozesse im Rewe an, bei denen je nach Sachlage auch das Controlling oder Rektorat eingebunden werden muss.
- Die derzeitige Kreditkartenregelung führt immer wieder zu Problemen, da die Kreditkarteninhaber die Originalbelege oftmals nicht zeitgerecht ans Rewe übermitteln.
- Die Administration der Handkassen ist mit relativ viel Aufwand im Rewe verbunden.

5 Entwurf eines optimierten Beschaffungsprozesses

Aufbauend auf den Ergebnissen der vorangegangenen Analyse wird in diesem Kapitel ein optimierter Beschaffungsprozess entworfen. Dabei wird grundsätzlich darauf geachtet, dass ein ganzheitliches Konzept geschaffen wird – statt einzelner nicht aufeinander abgestimmter Maßnahmen. Der Gesamtprozess steht hierbei immer im Vordergrund (siehe Abb. 5-1).



Abb. 5-1: Der Fokus liegt auf einem zusammenhängenden ganzheitlichen Beschaffungskonzept¹⁹⁹

Neben einem angepassten Prozessablauf werden auch Änderungen betreffend der Struktur der Aufbauorganisation vorgeschlagen. Es sollen nach Möglichkeit sowohl die Prozesskosten als auch -durchlaufzeiten gesenkt werden und Vorteile für alle beteiligten Personen und Organisationseinheiten geschaffen werden. Dabei wird auch darauf geachtet, dass die vorhandene interne IT-Landschaft bestmöglich genutzt und ausgereizt wird, sowie vorhandene MA entsprechend derer Qualifikationsprofile und Kompetenzen an den richtigen Stellen des Beschaffungsprozesses eingesetzt werden. Zu guter Letzt sollen die beschaffenden und administrierenden MA

¹⁹⁹ Übernommen aus HESS, G. (2010), S. 3

der TU Graz aufgrund ihres Wissen und langjähriger Erfahrung verstärkt bei der Entwicklung der neuen Beschaffungskonzepte mit eingebunden werden. Damit soll zum einen erreicht werden, dass keine realitätsfernen Konzepte ausgearbeitet werden, und zum anderen, dass die Akzeptanz der MA gegenüber dem neuen Beschaffungsprozess gehoben wird.

Weiters ist zu berücksichtigen, dass es sich bei einer Universität nicht um einen klassischen Produktionsbetrieb handelt und somit die Materialbeschaffung eine untergeordnete Stelle im Wertschöpfungsprozess einnimmt. Die Konzepte zur Optimierung des Beschaffungswesen aus der Theorie und Praxis können folglich nur zu einem gewissen Teil für die TU Graz übernommen und angewendet werden.

Bei der Ausarbeitung des neuen Beschaffungskonzeptes werden folgende vorgegebenen Rahmenbedingungen und selbst festgelegten Grundsätze berücksichtigt:

- Die Optimierung des gesamten Prozesses hat Vorrang gegenüber der Optimierung einzelner Teilprozesse.
- Der Fokus liegt bei Massenabläufen. Seltene Sonderfälle werden zwar berücksichtigt, sollen aber Entscheidungen nicht maßgeblich beeinträchtigen. Für solche Fälle können im Nachhinein ggf. Ausnahmen definiert werden.
- Gewährleistung der Übereinstimmung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten an jeder Stelle.
- Reduktion von Durchlaufzeiten, insbesondere durch Vermeidung von Liegezeiten und Rückfragen sowie eine Verringerung der manuellen Arbeitsschritte.
- Maximierung der EDV-Unterstützung und der damit verbundenen Automatisierung von Aufgaben.
- Forcierung von elektronischen- statt Papierdokumenten.
- Der Prüfungsaufwand im Rewe soll in Relation zu den Beschaffungswerten stehen, d.h. Stichproben- statt Vollprüfungen bei unkritischen Beschaffungsobjekten.
- Minimierung von Prüfungs- und Freigaberoutinen, insbesondere Vermeidung von Mehrfachprüfungen.
- Reduktion der Lieferantenzahl bei Verbrauchsmaterialien.
- Voraussetzungen für eine TU Graz weite Liquiditätsplanung und -steuerung schaffen.

- Selbstverständlich müssen die ausgearbeiteten Konzepte im Einklang mit bestehenden Gesetzen sein.

5.1 Angepasste Beschaffungs-Aufbauorganisation

Die Planung der neuen organisatorischen Strukturen im Beschaffungsbereich wurde simultan mit der Erstellung des neuen Beschaffungsprozesses durchgeführt. Zur besseren Übersicht wird die Aufbauorganisation vor der Prozessorganisation angeführt.

5.1.1 Übersicht über die Beschaffungs-Aufbauorganisation

Bei der neuen Beschaffungs-Aufbauorganisation (siehe Abb. 5-3) ist es weiterhin vorgesehen, dass die Beschaffungsabwicklung bei den einzelnen dezentralen OE verbleibt.

Neu hingegen ist die Tatsache, dass künftig alle Beschaffungen über SAP abgewickelt werden müssen. Somit kann im Regelfall nicht mehr jeder MA selbstständig – ohne Einbeziehung des Sekretariats – beschaffen, da es jeweils nur einen SAP-Zugang sowie einen berechtigten SAP-User an den OE gibt. Und dieser Zugang befindet sich im Sekretariat (siehe Abb. 5-2).

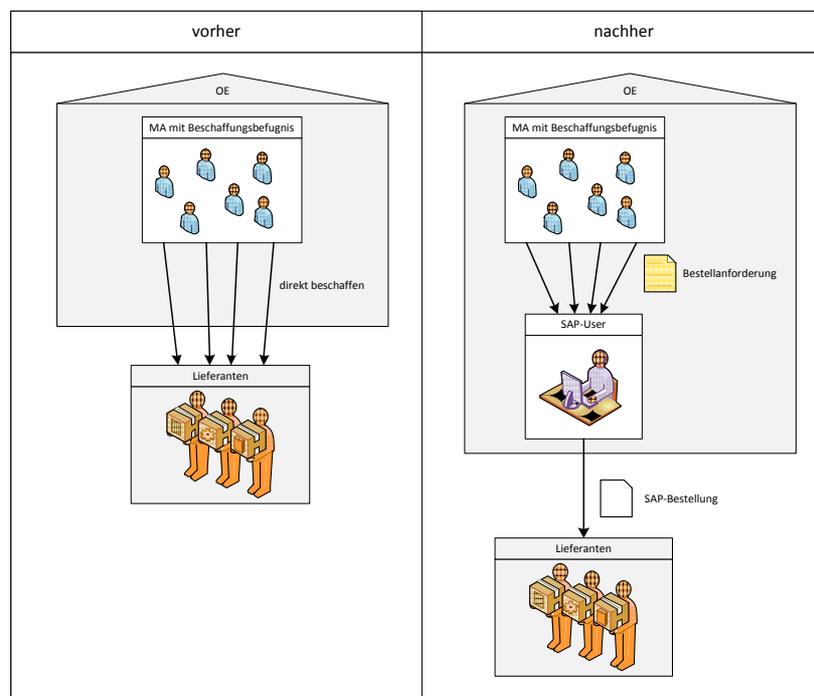


Abb. 5-2: Alle Beschaffungen über SAP²⁰⁰

²⁰⁰ Eigene Darstellung

Damit gibt es nun eine eindeutige Schnittstelle zwischen den einzelnen OE und den Lieferanten. Bei dieser organisatorischen Änderung sind vor allem Anpassungen innerhalb der einzelnen OE notwendig.

Die zweite große Änderung betrifft die Einrichtung eines Materialgruppenmanagements (MGM)²⁰¹. Bei dieser organisationsübergreifenden kooperativen Form der Beschaffungsorganisation werden die Vorteile einer zentralen Beschaffungsorganisation mit den Vorteilen einer dezentralen kombiniert, sowie deren Nachteile eliminiert. Eine genaue Beschreibung dazu folgt im Kapitel 5.1.2.

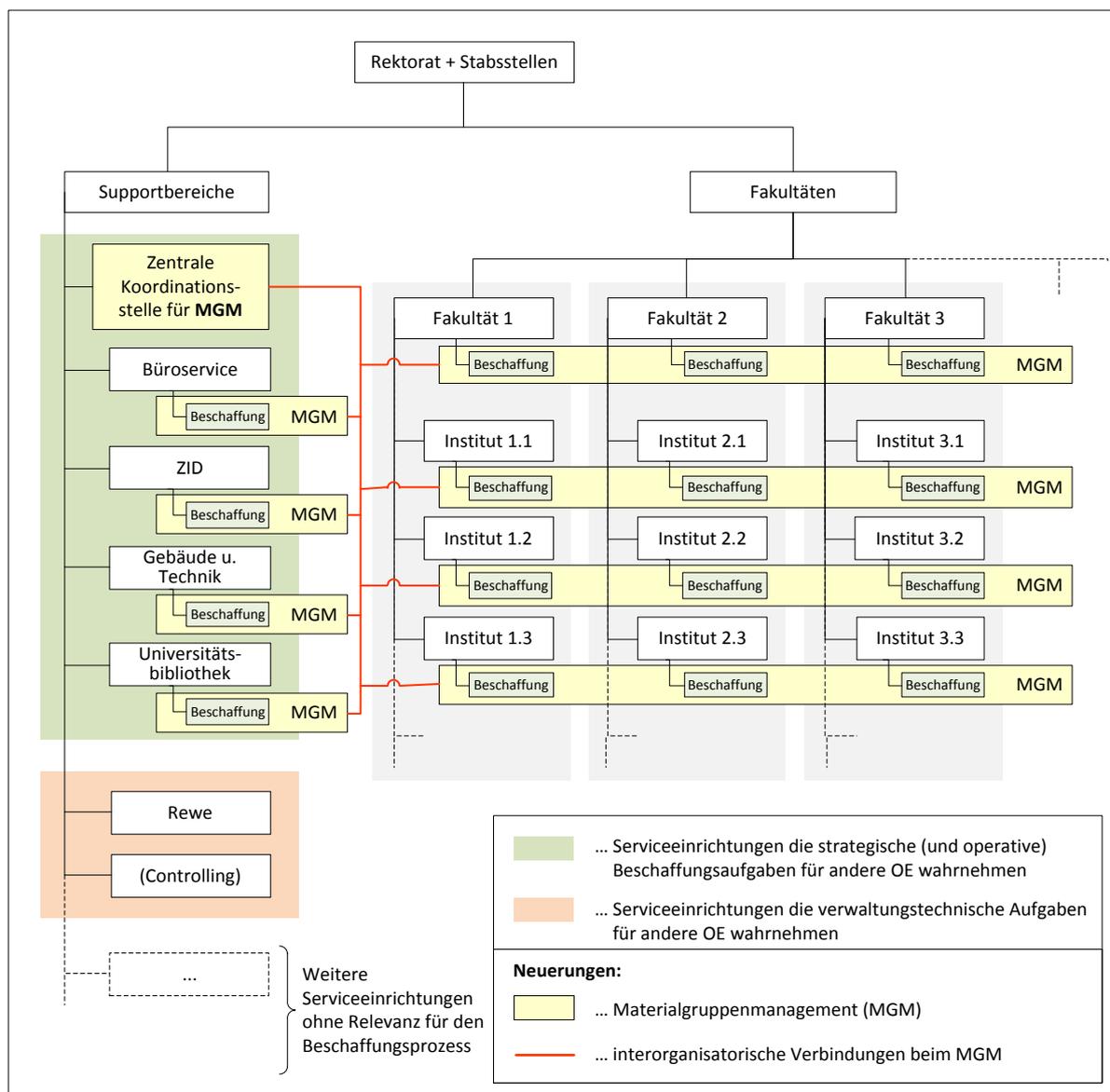


Abb. 5-3: Angepasste Beschaffungs-Aufbauorganisation inkl. Materialgruppenmanagement²⁰²

²⁰¹ Definition und Erklärung, siehe Kapitel 2.5

²⁰² Eigene Darstellung

5.1.2 Materialgruppenmanagement (MGM)

Um die derzeit große Anzahl an Lieferanten zu reduzieren, wird die Einrichtung eines MGM vorgeschlagen. Dabei wird pro Materialgruppe ein MGM-Team²⁰³ gebildet, das folgende strategischen **Aufgaben** der Beschaffung²⁰⁴ übernimmt:

- Bedarfsanalysen, Marktanalysen
- Bündelung von Bedarfen der gesamten TU Graz
- Verhandlung mit und Auswahl von Lieferanten
- Abschluss von Rahmenverträgen, inkl. einheitlichen Rabatten, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen für die gesamte TU Graz; pro Lieferant nur noch eine TU Graz weite Kundennummer
- Pflege von Beschaffungsdokumenten, z.B. Lieferantenlisten

Die operativen Beschaffungsaufgaben verbleiben an den einzelnen dezentralen OE, d.h. der eigentliche Bestellvorgang erfolgt ohne Zwischenschaltung einer zentralen Stelle. Somit bleibt den OE die volle Flexibilität und Schnelligkeit einer dezentralen Beschaffungsorganisation erhalten.

Das MGM wird dabei nicht für alle Beschaffungsgegenstände eingeführt, sondern nur für solche die von mehreren OE benötigt werden. Im ersten Schritt sollen daher MGM-Teams **für folgende Verbrauchsmaterialien** geschaffen werden:

- Chemikalien
- Labormaterial
- Technische Gase
- Büromaterial
- Werkstättenmaterial

Hat sich dieses System einmal etabliert, können weitere MGM-Teams für zusätzliche Beschaffungsobjekte gebildet werden, z.B. für bestimmte Dienstleistungen.

Die **MGM-Teams** selbst setzen sich dabei aus beliebig vielen Personen von verschiedenen OE zusammen, die von einem zentralen Koordinator unterstützt werden. Dieser Koordinator bzw. diese Koordinatorin soll dabei folgendes Profil aufweisen:

- Ganzheitliches Denken im Bezug auf die gesamte TU Graz

²⁰³ Die Zusammensetzung eines MGM-Teams wird weiter unten im Text erläutert

²⁰⁴ Siehe Kapitel 2.2

- Wissen bzw. Erfahrung im Bereich der strategischen Beschaffungsaufgaben, wie etwa der Verhandlung mit Lieferanten oder der Aushandlung von Rahmenverträgen
- Interesse und Motivation bezüglich der Optimierung des Beschaffungswesens der TU Graz
- Gute Kommunikationsfähigkeit

Die weiteren Mitglieder der MGM-Teams sollen vor allem technisches Know-how bezüglich der Beschaffungsgegenstände, sowie Wissen über OE interne Bedingungen zur Form der Beschaffung²⁰⁵ mitbringen. Weiters soll eine wechselseitige Kommunikation zwischen den MGM-Teams und den einzelnen OE eingerichtet werden, damit jede OE auf einfachem Wege Vorschläge und Anregungen einbringen kann.

Ein **konkretes Beispiel** für diese Art der Beschaffung wäre etwa die Bündelung von Bedarf bei den technischen Gasen. Im Jahr 2009 wurden bei der Firma „Air Liquide“²⁰⁶ von über 30 unterschiedlichen OE ein Beschaffungsvolumen von mehr als € 130.000,- bezogen. Dies erfolgte mittels 520 Einzelbestellungen, wobei einige OE – jeweils für sich alleine – Rahmenverträge mit diesem Lieferanten abgeschlossen haben.²⁰⁷

In diesem Beispiel würde dann ein MGM-Team, bestehend aus einigen engagierten MA der 30 involvierten OE, gebildet. Die Koordination und Moderation wird dabei von der zentralen MGM-Stelle wahrgenommen. Nach einer internen Bedarfsanalyse, sowie der Entscheidung für eine gemeinsame Beschaffungsstrategie, soll dann als Ergebnis ein Rahmenvertrag zwischen der TU Graz und diesem- oder einem besser geeigneten Lieferanten abgeschlossen werden.

Das MGM bietet dabei folgende **Vorteile**:

- Entlastung der beschaffenden MA an den dezentralen OE, da ihnen strategische Beschaffungsaufgaben abgenommen werden.
- Reduktion von Fehlern und dem damit verbundenen Mehraufwand, da die Lieferanten aufgrund einer erhöhten Anzahl von Beschaffungen besser mit den Erfordernissen der TU Graz vertraut werden.

²⁰⁵ z.B.: Wie häufig werden die Beschaffungsgegenstände innerhalb eines Jahres benötigt? Oder wie schnell muss die Ware geliefert werden?

²⁰⁶ www.airliquide.at (13.02.2011)

²⁰⁷ Diese Fakten stammen aus den SAP Daten aus dem Jahr 2009 sowie von Gesprächen mit 16 Instituten

- Bessere Konditionen
- Weniger Aufwand im Rewe durch Bündelung von Eingangsrechnungen in Folge der Rahmenvereinbarungen, z.B. eine periodische Rechnung pro Monat pro Lieferant für alle OE zusammen.

5.1.3 Änderungen von Verantwortlichkeiten und Kompetenzen

Gemäß dem Kongruenzprinzip vom Einklang der Aufgaben mit den damit verbundenen Kompetenzen und Verantwortungen²⁰⁸, sowie zur effizienteren Gestaltung des Beschaffungsprozesses, kommt es zu einer Verlagerung von Kompetenzen und Verantwortungen.

Beschaffungsfreigabe

- Bisher: Bei einer Beschaffung wurde sowohl die Bestellung am Anfang des Beschaffungsprozesses, als auch die Eingangsrechnung am Ende des Beschaffungsprozesses von der Institutsleitung bzw. einer bevollmächtigten Person freigegeben. Die Freigabe der Rechnung erfolgte mittels Unterschrift, die im Rewe manuell mittels Unterschriftenprobenblatt verglichen und somit auf möglichen Missbrauch kontrolliert wurde.
- Neu: Die Kompetenzen und Verantwortungen zur Beschaffungsfreigabe wandern nun vollständig an die dezentralen OE. Nun erfolgt die Freigabe nur mehr am Anfang des Beschaffungsprozesses mittels Zeichnung der SAP-Bestellung durch die Institutsleitung bzw. einer bevollmächtigten Person. Die Verantwortung für das Unterbinden von etwaigem Missbrauch liegt nun komplett im Verantwortungsbereich der jeweiligen OE.

Rechnungsprüfung

- Bisher: Die Verantwortung zur Sicherstellung der formalen Richtigkeit²⁰⁹ der Eingangsrechnungen wurde sowohl von den einzelnen OE, als auch vom Rewe wahrgenommen. Bei Beschaffungen, die über SAP abgewickelt wurden, wurde die Übereinstimmung der Eingangsrechnung mit der dazugehörigen SAP-Bestellung im Rewe überprüft.
- Neu: Ab jetzt ergehen alle Eingangsrechnungen direkt ins Rewe und werden dort auf die formale Richtigkeit überprüft. Die Überprüfung der rechnerischen- und

²⁰⁸ Siehe Kapitel 2.3.3

²⁰⁹ z.B.: Rechnungsmerkmale gem. UStG

sachlichen Richtigkeit der Rechnungen erfolgt nun vollständig an den OE, indem diese elektronischen Zugriff auf die eingescannte Rechnung haben.²¹⁰

Budgetverantwortung

- Bisher: Die dezentralen OE hatten zwar schon bisher die Verantwortung für die Einhaltung der eigenen Budgets, doch wurde dies nicht immer gewissenhaft durchgeführt. Erst bei der Eingabe der Eingangsrechnung ins SAP – durchgeführt vom Rewe – wurden oftmals Budgetüberschreitungen festgestellt.
- Neu: Da in Zukunft nur noch Beschaffungen über SAP erlaubt sind, ist es nicht mehr möglich das eigene Budget unabsichtlich zu überschreiten. Eine SAP-Bestellung kann nur dann erfolgreich abgeschlossen werden, wenn die dafür benötigten finanziellen Mittel, die dem zu belastenden Auftrag zu Grunde liegen, ausreichend sind. Somit ist nun sichergestellt, dass die einzelnen OE die Verantwortung für die eigene Budgetüberwachung zuverlässig wahrnehmen können.

5.2 Optimierte Beschaffungs-Prozessorganisation

Der neue Beschaffungsprozess weist große Unterschiede gegenüber dem derzeitigen auf. Nachfolgend werden die wichtigsten Anpassungen aufgezählt:

- Alle Beschaffungen müssen künftig über SAP abgewickelt werden – auch Beschaffungen unter einem Wert von € 400,-.
- Zentraler Rechnungseingang im Rewe.
- Verantwortungsverlagerung vom Rewe zu den einzelnen OE.
- Bestellfreigabe statt Rechnungsfreigabe, d.h. es müssen künftig keine Eingangsrechnungen mehr unterschrieben werden.
- Institutsübergreifende Kooperation bei der Beschaffung von Verbrauchsmaterialien mittels Materialgruppenmanagement.
- Reduktion von Umbuchungen.
- Austausch von Informationen inkl. der Eingangsrechnung – zwischen den dezentralen OE und dem Rewe – erfolgen nun hauptsächlich auf elektronischem Weg.
- Bei Kreditkarten wird das Privatkonto des Kreditkarteninhabers statt eines Kontos der TU Graz belastet – mit anschließender Refundierung.

²¹⁰ Siehe dazu Kapitel 5.2

5.2.1 Übersicht über den optimierten Beschaffungsprozess

Eine Übersicht über den gesamten Beschaffungsprozess inkl. dessen Teilprozesse ist in Abb. 5-4 dargestellt. Die einzelnen Teilprozesse werden dann in den nachfolgenden Unterkapiteln erläutert.

Beginnend mit dem „Teilprozess A Lieferantenauswahl“, der nun bei bestimmten Warengruppen von einem MGM-Team durchgeführt wird, verläuft der neue Beschaffungsprozess je nach Beschaffungsgegenstand weiter über die „Teilprozesse B“ oder „C“. Die beiden „Teilprozesse D“ und „E“ stellen lediglich eine andere Form der Bezahlung dar und sind nicht in jedem Fall von den „Teilprozessen B“ und „C“ entkoppelt.

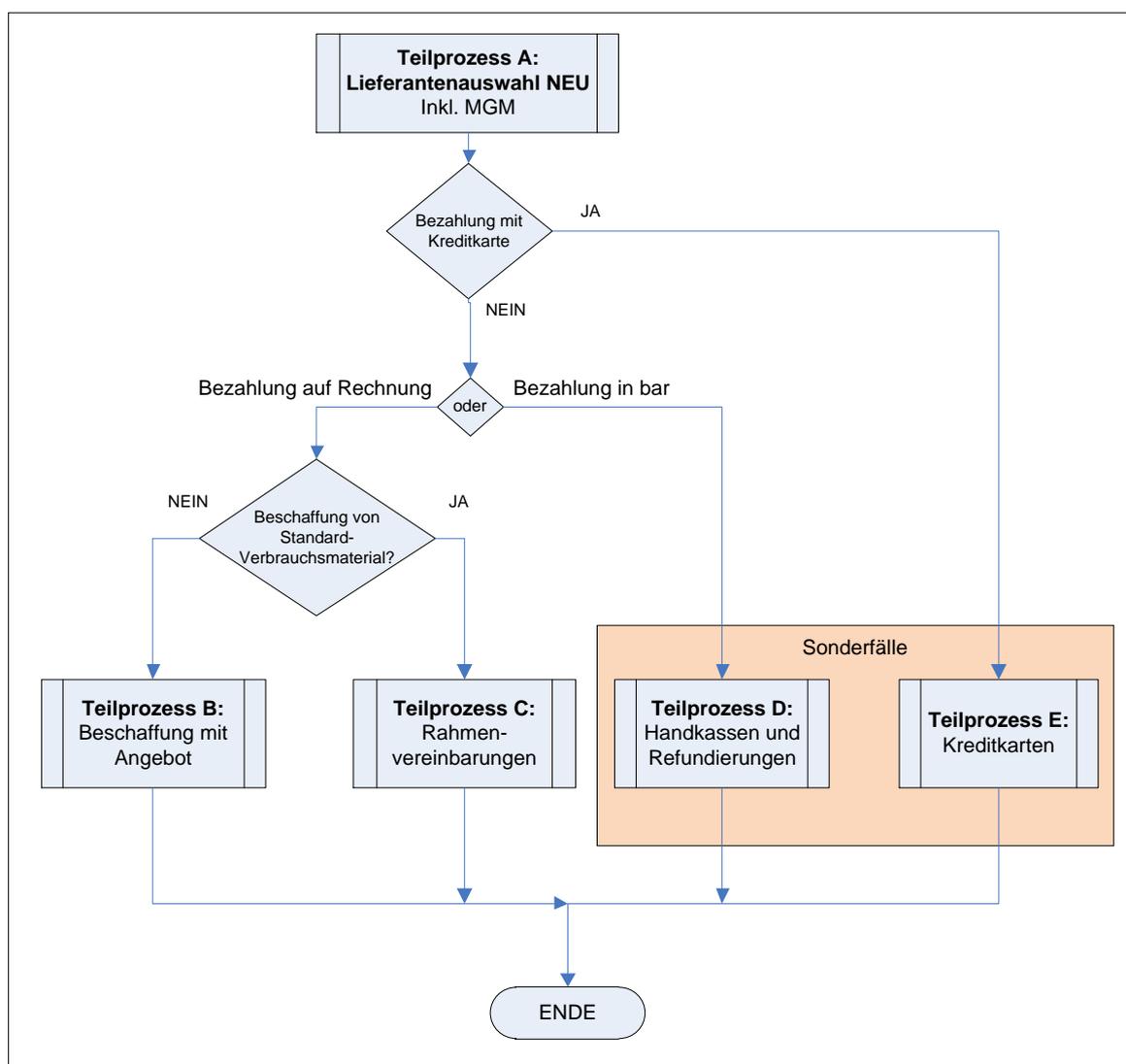


Abb. 5-4: Beschaffungsprozess NEU: Prozessübersicht²¹¹

²¹¹ Eigene Darstellung

5.2.2 Teilprozess A: Lieferantenauswahl

Die Lieferanten können wie bisher von den einzelnen OE selbstständig ausgewählt werden. Zusätzlich werden bei bestimmten Verbrauchsmaterialien²¹² die strategischen Beschaffungsaufgaben, wie etwa das Auswählen von Lieferanten sowie das Ausverhandeln von Rahmenverträgen, von MGM-Teams übernommen. Die OE können dann in diesen Fällen komfortabel auf vorausgewählte Standardlieferanten zurückgreifen, bei denen es neben guten TU Graz weiten Konditionen auch Erleichterungen bei dem Beschaffungsprozess selbst gibt.

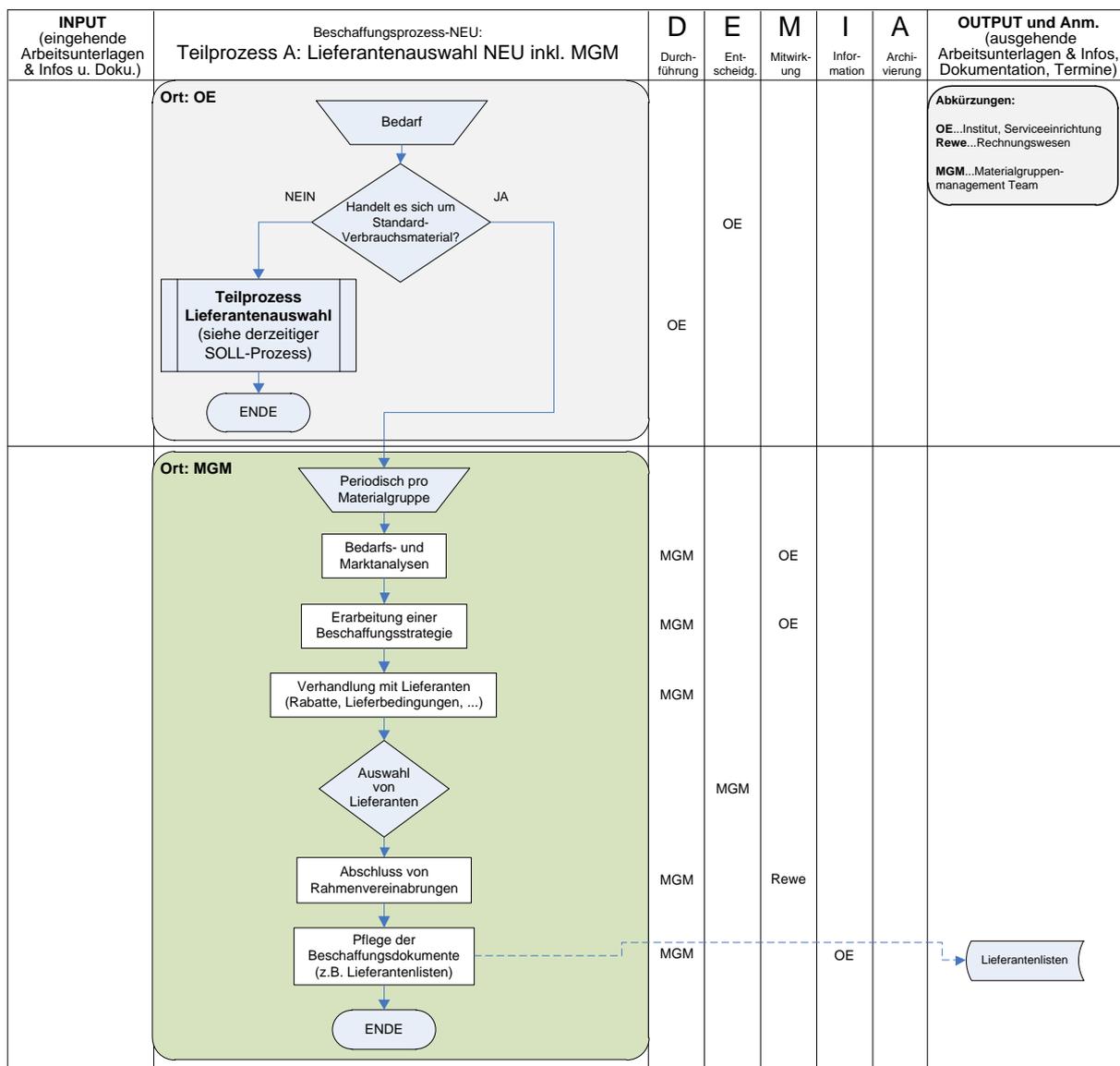


Abb. 5-5: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess A: Lieferantenauswahl NEU inkl. MGM²¹³

²¹² Siehe Kapitel 5.1.2

²¹³ Eigene Darstellung

5.2.3 Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot

Nach der Auswahl eines geeigneten Lieferanten darf der beschaffungsbefugte MA nicht mehr selbstständig die Beschaffung durchführen, sondern muss vielmehr den SAP User seinen Bedarf mitteilen, damit dieser die Beschaffung mittels SAP durchführen kann. Wie der OE-interne Prozess von der Übermittlung dieses Bedarfs an den SAP-User aussieht, kann von den jeweiligen OE selbstständig bestimmt werden.

Eine effiziente Möglichkeit zur Gestaltung dieses internen Ablaufes wird derzeit von der Serviceabteilung „Gebäude und Technik“ praktiziert. In dieser Abteilung gibt es sehr viele MA, die für unterschiedliche Projekte oder Routinearbeiten eine große Menge an unterschiedlichen Beschaffungsgegenständen benötigen. Der Beschaffungsvorgang selbst wird dabei von nur zwei Mitarbeiterinnen im Sekretariat mittels SAP abgewickelt. Damit dies möglichst effizient und problemlos abläuft, müssen die MA, bei denen ein Bedarf anfällt, einen internen Bestellauftrag in Papierform ausfüllen und diesen an einen der beiden SAP-User übermitteln. Dieses Dokument beinhaltet alle relevanten Informationen zur Beschaffung, wie etwa den Namen und die Anschrift des Lieferanten sowie die Anzahl und Bezeichnung der Beschaffungsgegenstände. Der zuständige SAP-User legt daraufhin eine SAP-Bestellung an und sendet diese an den Lieferanten, sowie an den MA der den Bedarf gemeldet hat, damit dieser über die Bestellung und die SAP-Nummer Bescheid weiß. Falls beim gleichen Projekt wieder etwas beim gleichen Lieferanten beschafft werden soll, muss der MA auf dem internen Bestellauftrag auch die SAP-Nummer von der ersten Bestellung mit angeben. Der SAP-User muss dann nicht aufwändig eine neue Bestellung im SAP anlegen, sondern es genügt einfach eine neue Position an die vorhandene SAP-Bestellung anzuhängen.²¹⁴

Ab einem Beschaffungswert von € 400,- muss die SAP-Bestellung von der OE-Leitung bzw. der budgetverantwortlichen Person des jeweiligen Projektes unterschrieben werden. Die Verantwortung zur Einhaltung dieser Regel liegt bei den jeweiligen OE selbst. Weder das Rewe, noch eine andere zentrale Stelle überprüfen, ob die SAP-Bestellungen an den OE ordnungsgemäß freigegeben wurden, da dies einen unverhältnismäßig großen Aufwand zur Folge hätte.

²¹⁴ Informationsquelle: Gespräch mit Fr. Zieser (Administration, GuT)

Der komplette Bestellvorgang, inkl. des Vorschlags für eine effiziente institutsinterne Gestaltung der internen Abläufe ist in Abb. 5-6 dargestellt.

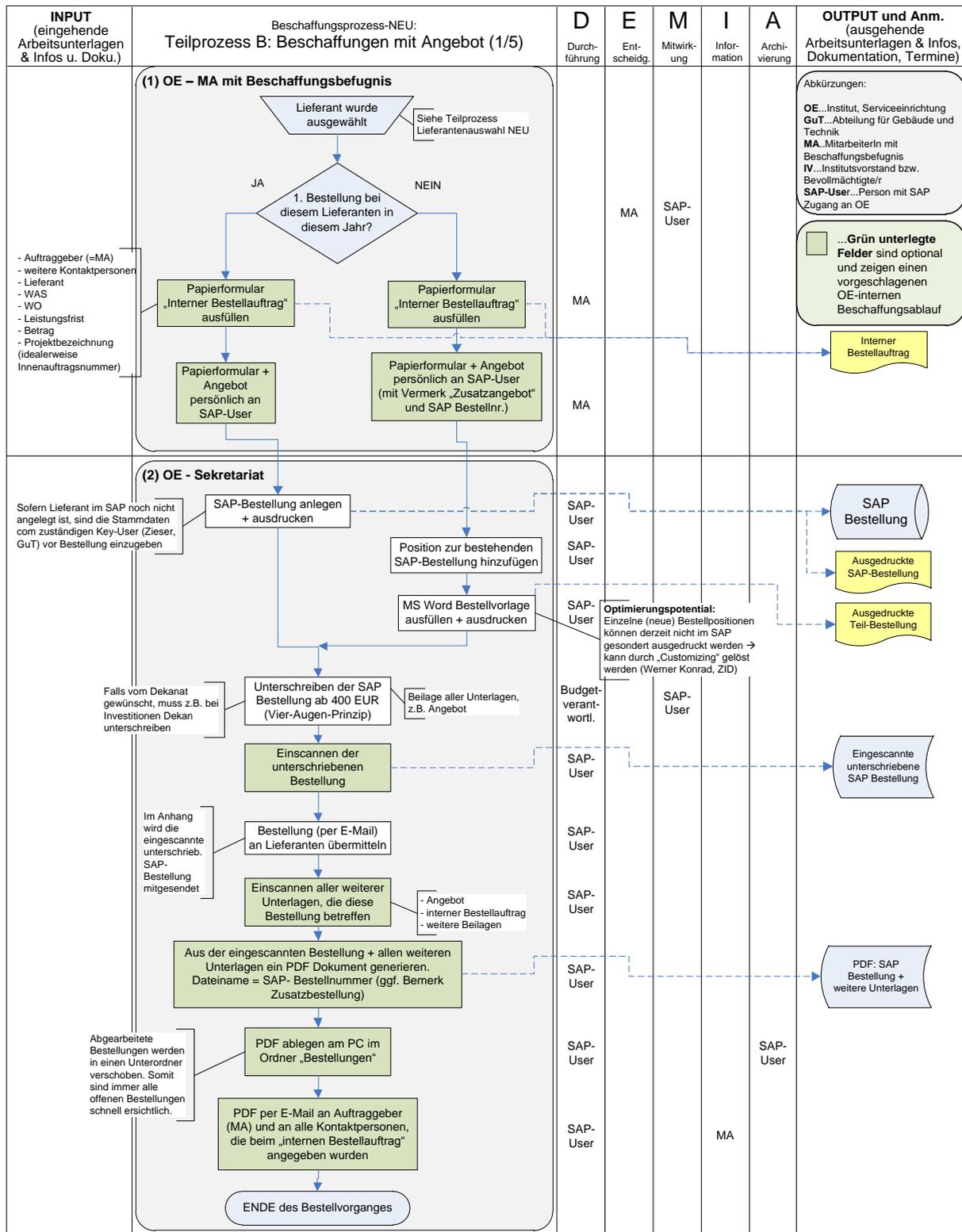


Abb. 5-6: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (1/5)²¹⁵

²¹⁵ Eigene Darstellung

In der Regel folgt im nächsten Schritt des Prozessablaufes die Lieferung der Ware bzw. Leistungserbringung. Hierbei übernimmt und kontrolliert der MA, der die Beschaffung veranlasst hat das Beschaffungsobjekt und bewahrt den dazugehörigen Lieferschein auf. Lieferscheine müssen für mindestens 7 Jahre an den OE aufbewahrt werden.

Die Eingangsrechnung geht direkt ins Rewe und wird dort auf die formalen Rechnungsmerkmale überprüft. Falls diese fehlerhaft sind, setzt sich das Rewe selbst mit dem Lieferanten in Verbindung und fordert eine neue Rechnung an. Danach wird die Rechnung eingescannt, auf einem zentralen revisionssicheren Server abgespeichert und ein SAP-Workflow in Gang gesetzt (siehe Abb. 5-7).

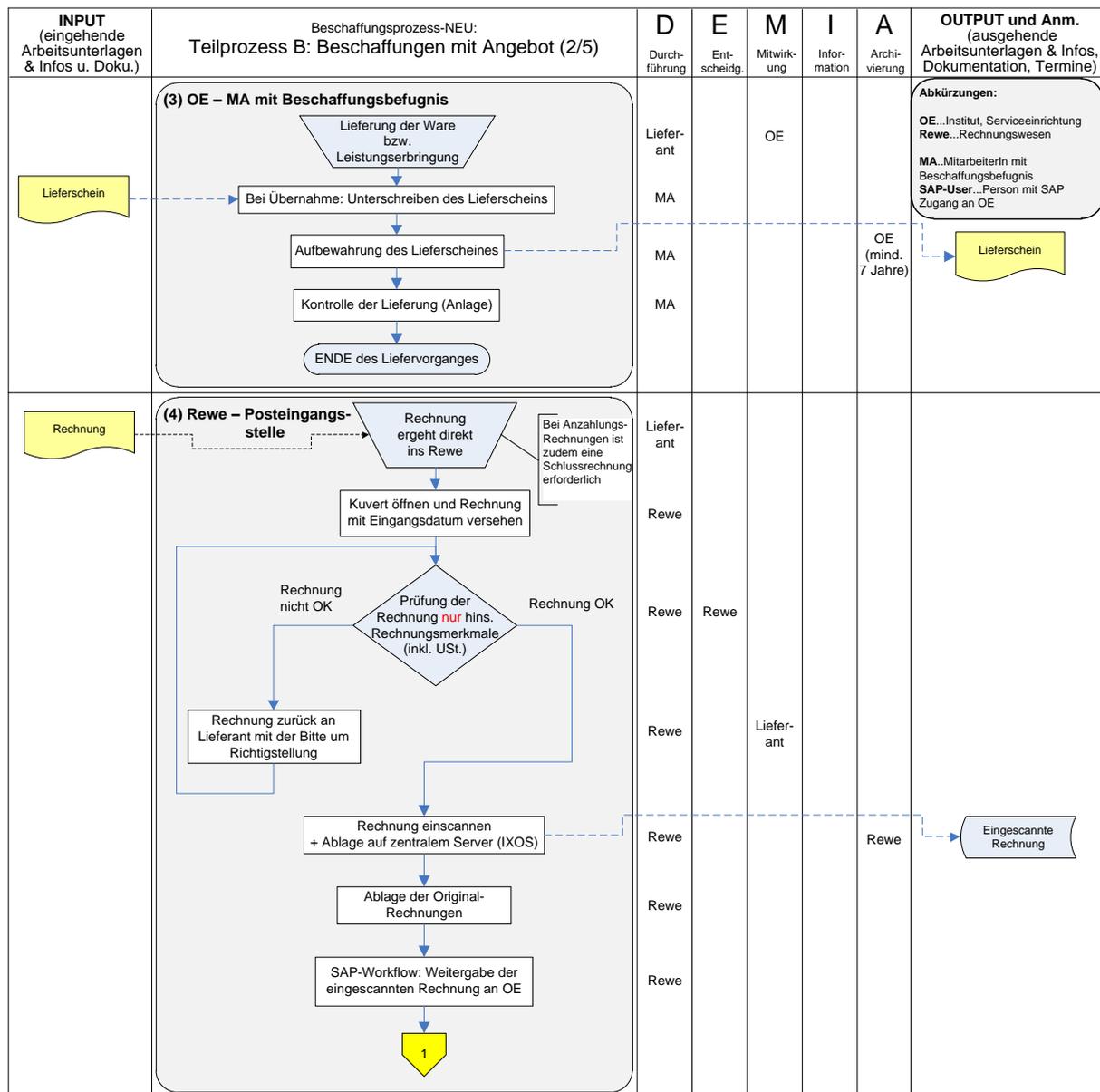


Abb. 5-7: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (2/5)

Mit der Freigabe der Rechnung durch den SAP-User an der OE, bekommt der jeweilige Eingangsrechnungs-Vorerfasser im Rewe automatisch eine Nachricht, dass eine Rechnung freigegeben wurde. Diese Rechnung bzw. Rechnungsfreigabe wird anschließend überprüft und ggf. bei etwaigen Ungereimtheiten der SAP-User an der OE kontaktiert (z.B. falls gewisse zusätzliche Unterlagen, wie etwa Teilnehmerlisten benötigt werden). Anschließend wird die Rechnung im SAP vorerfasst und der Rechnungsprüfer per SAP-Workflow automatisch benachrichtigt (siehe Abb. 5-9).

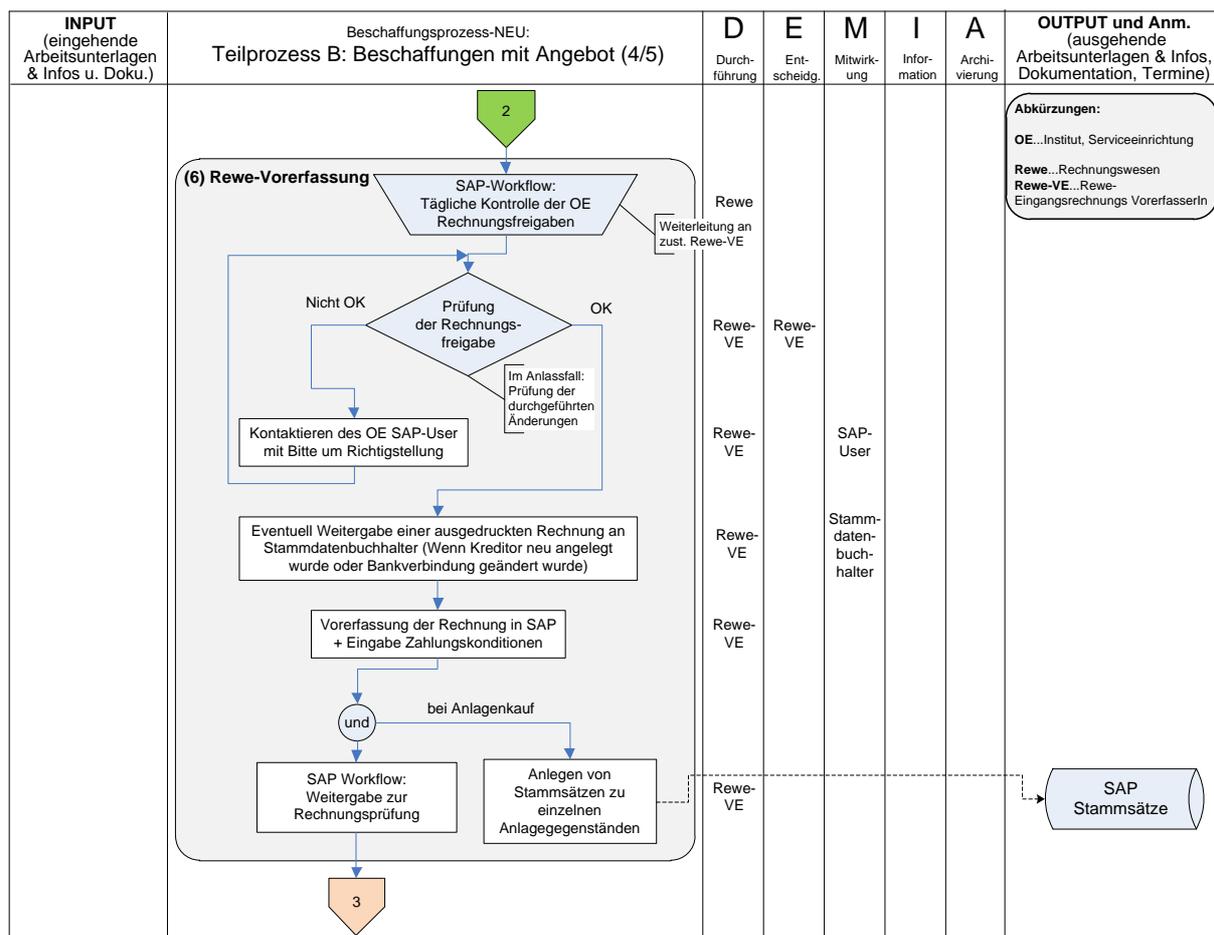


Abb. 5-9: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (4/5)

Abschließend wird aufgrund des 4-Augen-Prinzips, die Rechnung ein zweites Mal geprüft – dieses Mal vom Rewe-Rechnungsprüfer – und die Zahlung veranlasst (siehe Abb. 5-10).

Hierbei wäre es sinnvoll, eine bestimmte betragsmäßige Grenze einzuführen, innerhalb dieser nicht jede Beschaffung so genau geprüft werden muss. Statt einer Vollprüfung könnten somit stichprobenartige Kontrollen durchgeführt werden. Auf jeden

Fall sollten die Kosten für den Prüfungsaufwand in angemessener Relation zu den Beschaffungswerten stehen.

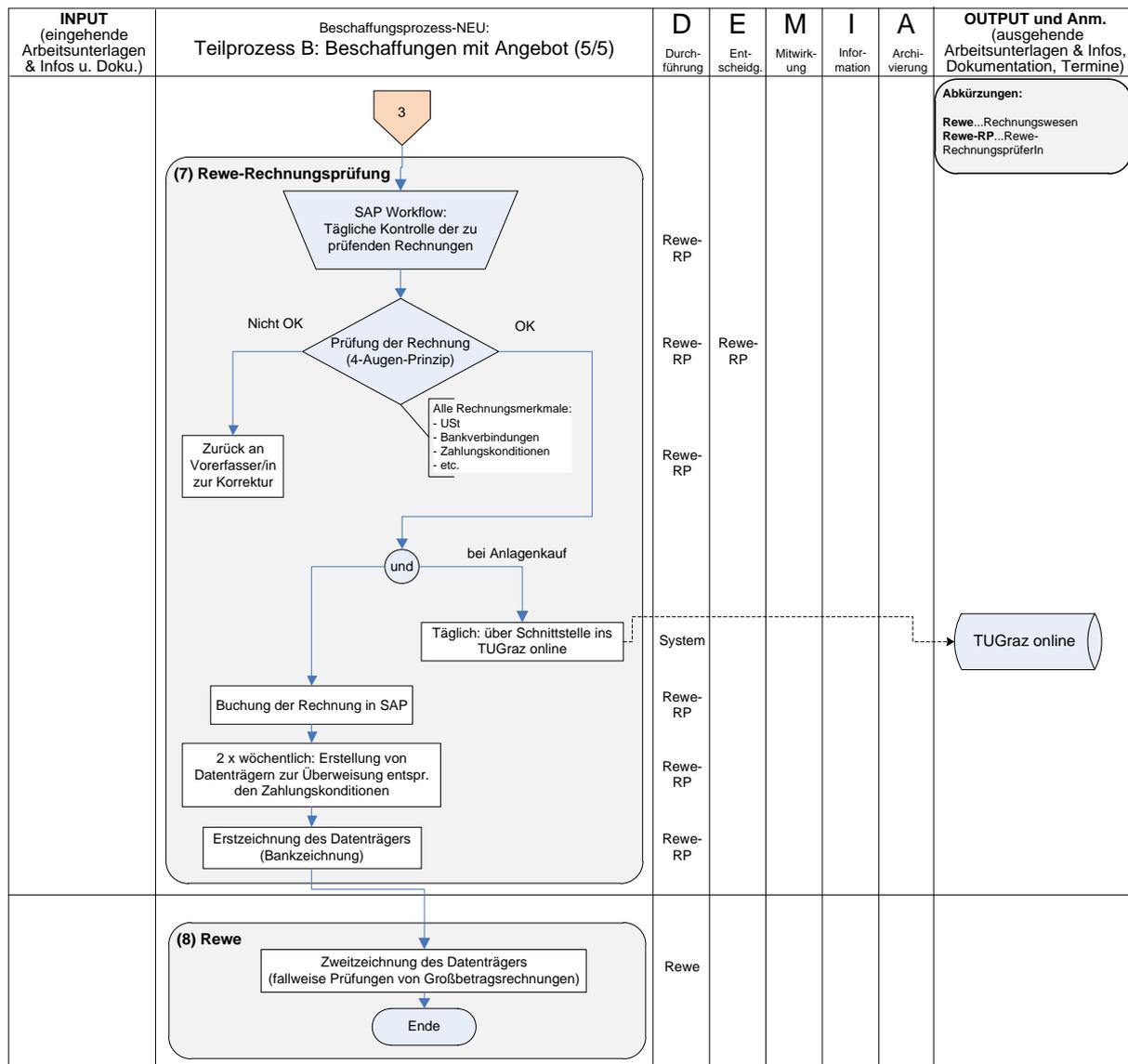


Abb. 5-10: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (5/5)

5.2.4 Teilprozess C: Rahmenvereinbarungen

Dieser Prozess ist dem „Teilprozess B“ sehr ähnlich und unterscheidet sich von diesem nur geringfügig an einigen Stellen. So erfolgt die Lieferantensuche und -auswahl nicht von einem MA der OE, sondern von einem dafür gegründeten MGM-Team. Je nach abgeschlossener Rahmenvereinbarung kann dann die Zahl der Eingangsrechnungen beispielsweise auf eine Rechnung pro Lieferant und Monat reduziert werden. Damit werden sowohl die SAP-User an den OE, als auch die MA im Rewe entlastet.

Weiters können bei solchen Rahmenvereinbarungen auch die OE-internen Prozessabläufe einfacher und effizienter gestaltet werden. So könnte etwa den beschaffungsbefugten MA die Möglichkeit gegeben werden, selbstständig Beschaffungen bei Standardlieferanten durchzuführen. Der SAP-User müsste zuvor lediglich kurz informell informiert werden, dass beim Standardlieferanten X um den Betrag Y Verbrauchsmaterial beschafft wird. Zudem müsste bei der ersten Beschaffung im Jahr die SAP-Bestellnummer an den Lieferanten übermittelt werden. Bei dieser- und jeder weiteren Folgebeschaffung müsste der Lieferant dann diese SAP-Bestellnummer auf den Rechnungen anführen.

Dieser Prozessablauf könnte mit der Einführung von „Desktop Purchasing“²¹⁶ noch weiter optimiert werden. Eine Erläuterung dazu folgt im Kapitel 6.3.

5.2.5 Teilprozess D: Handkassen und Refundierungen

Bei der Einführung des neuen Beschaffungsprozesses wollen alle Beteiligten vorerst keine Änderungen beim System der Handkassen und Refundierungen. Langfristig sollte aber eine Reduzierung der großen Anzahl an Handkassen, sowie die Verwendung von elektronischen Kassabüchern angedacht werden.

Ein Problem im Zusammenhang mit dem neuen Beschaffungsprozess ist die Tatsache, dass die Handkassen derzeit beliebig oft innerhalb eines Zeitraumes aufgefüllt werden können. Damit haben die OE eine Möglichkeit den neuen Beschaffungsprozess zu umgehen. Deshalb wäre es sinnvoll, eine jährliche Begrenzung des Handkassenvolumens einzuführen und dieses nur in begründeten Ausnahmefällen zu erhöhen.

5.2.6 Teilprozess E: Kreditkarten

Bei der künftigen Kreditkartenregelung soll – im Gegensatz zum jetzigen Model – jeder MA der TU Graz eine eigene dienstliche Kreditkarte beantragen können. Zusätzlich kann auf Wunsch auch eine kostengünstige private Kreditkarte dazu beantragt werden. Bei beiden Karten wird dann jeweils das Privatkonto des Karteninhabers belastet. Damit der MA jedoch nicht dienstliche Ausgaben mit privaten Mitteln vorfinanzieren muss, ist folgender Prozess angedacht:

²¹⁶ Siehe Kapitel 2.6

- MA bezahlt eine Ware oder Dienstleistung mit seiner dienstlichen Kreditkarte
- Originalbelege inkl. aller nötigen Beilagen müssen vom MA ans Rewe übermittelt werden
- Rewe bzw. Personalabteilung überweisen dem Kreditkarteninhaber daraufhin das Geld auf sein Privatkonto
- Kreditkartengesellschaft bucht anschließend Geld vom Privatkonto des Kreditkarteninhabers ab

Hierbei ist darauf zu achten, dass der MA das Geld von der TU Graz bereits auf sein Privatkonto überwiesen bekommen hat, bevor es von der Kreditkartengesellschaft abgebucht wird. Um dies zu erreichen, müssen von allen Prozessbeteiligten bestimmte zeitliche Fristen gewährleistet werden:

- Der Kreditkarteninhaber muss die Originalbelege innerhalb einer bestimmten vordefinierten Zeit ans Rewe bzw. die Personalabteilung übermitteln.
- Die Personalabteilung muss darauf hin das Geld innerhalb einer vordefinierten Frist an den MA überweisen.
- Diese beiden Zeitintervalle dürfen dabei in Summe nicht länger sein, als das Abbuchungsintervall der Kreditkartengesellschaft (siehe Abb. 5-11).

Welche Zeiträume nun im Einzelnen festgelegt werden können, hängt vor allem davon ab, welches Zahlungsziel mit der Kreditkartengesellschaft ausverhandelt werden kann.

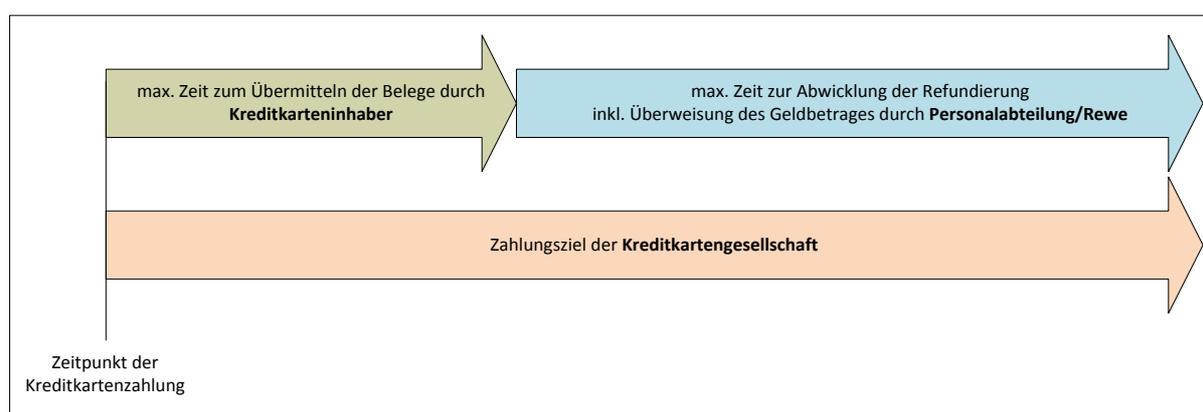


Abb. 5-11: Rechtzeitigen Refundierung an Kreditkarteninhaber bei Kreditkartenzahlung²¹⁷

²¹⁷ Eigene Darstellung

Dieses System wird unter anderem von der Firma „Siemens Österreich“ seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt.²¹⁸ Für die TU Graz soll damit das Problem mit den verspäteten oder gar nicht eingebrachten Belegen der Kreditkarteninhaber gelöst werden.

5.3 Begleitmaßnahmen zum optimierten Beschaffungsprozesses

Für ein gesamtheitliches Beschaffungskonzept sind neben den bereits angeführten Änderungen, wie etwa der Einführung eines Materialgruppenmanagements sowie der Umgestaltung der Beschaffungsabläufe, weitere Maßnahmen erforderlich:

- Damit der neue Beschaffungsprozess überhaupt in dieser Form umgesetzt werden kann, sind Änderungen der SAP Software notwendig. Hierbei sollte auch versucht werden das grafische Benutzerinterface der Software optimal auf die Bedürfnisse der SAP-User anzupassen.
- Bestimmte SAP-Reports sollten freigeschalten bzw. programmiert werden, damit die MA an den dezentralen OE einen besseren Überblick über die OE internen Projekte und Finanzen erlangen können.
- Die Warengruppen in SAP gehören umfassend überarbeitet und auf ein Minimum reduziert. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Anwendergruppe in den meisten Fällen keine technische Ausbildung hat und somit mit vielen technischen Begriffen wenig anfangen kann.

Erstellen von zusammenhängenden Beschaffungsrichtlinien, die alle nötigen Informationen für die beschaffenden Personen an den dezentralen OE kurz und prägnant zusammenfassen. Die Gliederung dieser Unterlagen sollte sich an den Ablauf des Prozesses orientieren. Wichtige Informationen die bereits am Anfang des Prozesses erforderlich sind, sollten auch am Anfang des Dokuments zu finden sein. Weiters sollen diese Unterlagen wirklich nur diese Informationen enthalten, die von den dezentralen OE benötigt werden. Idealerweise enthalten diese Richtlinien auch einfache Grafiken und Tabellen, die die wichtigsten Schritte des Beschaffungsprozesses, sowie die dazugehörigen Betragsgrenzen übersichtlich darstellen.

- Die Grenze für geringwertige Wirtschaftsgüter (GWG) sollte, wie auch im Steuerrecht vorgesehen, auf € 400,- angehoben werden.²¹⁹ Damit würde die Zahl der Inventarisierungsvorgänge verringert werden. Auch die Zahl der Umbuchungen

²¹⁸ Gespräch mit Hrn. Beierheimer J. (Fa. Siemens)

²¹⁹ Derzeit müssen auch GWG inventarisiert werden, siehe Kapitel 3.2.5

würde deutlich reduziert werden, da für GWG dann das Sachleistungsbudget²²⁰ verwendet werden kann.

²²⁰ Einige Institute bekommen vom zuständigen Dekanat derzeit kein Investitionsbudget zur Verfügung gestellt. Somit ist bei jeder Beschaffung eines – auch noch so günstigen – Anlagegegenstandes ein aufwändiger manueller Umbuchungsvorgang notwendig.

6 Zusammenfassung und Ausblick

6.1 Zusammenfassung der Arbeit

Die Beschaffung an der TU Graz ist unzureichend dokumentiert. Beschaffungsrelevante Informationen sind auf mehrere teils redundante Dokumente verteilt, es fehlt eine Gesamtübersicht. Weder die Beschaffungs-Aufbauorganisation noch die einzelnen Beschaffungsabläufe sind auf Papier niedergeschrieben.

Da das Rechnungswesen und die einzelnen Institute über einen steigenden Arbeitsaufwand bei der Beschaffungsabwicklung klagen, wird angenommen, dass der derzeitige Beschaffungsprozess nicht mehr zeitgemäß ist bzw. nicht effizient ist. Auch wird angenommen, dass es wenig bis keine Kooperation bei der Beschaffung zwischen einzelnen Organisationseinheiten gibt.

Im ersten Schritt dieser Arbeit werden die derzeitigen Beschaffungsvorgaben einer umfassenden Analyse unterzogen. Dabei wird sehr deutlich, dass diese Vorgaben aus Sicht der beschaffenden MA an den dezentralen OE nicht optimal aufbereitet sind. Die beschaffungsrelevanten Informationen sind vermengt mit anderen Informationen auf vielen unterschiedlichen Dokumenten verteilt, die wiederum an unterschiedlichen Stellen im Intranet zu finden sind. Es fehlt vor allem eine Gesamtübersicht über die wichtigsten Bestimmungen.

Auch der derzeitige SOLL-Beschaffungsprozess weist deutliche Schwächen aus. Neben langen Durchlaufzeiten, fällt vor allem eine Schiefelage bei den Kompetenzen und Verantwortungen auf. So haben die dezentral beschaffenden OE zwar relativ hohe Kompetenzen, müssen jedoch nicht die dazugehörigen Verantwortungen übernehmen.

Im nächsten Schritt werden die derzeitigen Beschaffungsgewohnheiten analysiert. Dabei werden neben einer Analyse von beschaffungsrelevanten Daten eines Jahres aus der Buchhaltung auch Gespräche mit beschaffenden MA aus 16 unterschiedlichen Instituten geführt. Hierbei wird ersichtlich, dass es eine Vielzahl an unterschiedlichen Lieferanten gibt. Bei den meisten dieser Lieferanten beschaffen nur ein bis zwei unterschiedliche OE pro Jahr. Auch die Anzahl der Beschaffungsvorgänge sowie das Beschaffungsvolumen pro Lieferant sind sehr gering. Obwohl es etwa für

Büromaterialien eine eigene zentrale Beschaffungsstelle gibt, wird diese Materialgruppe noch bei über 100 zusätzlichen Lieferanten bezogen.

Zudem zeigt sich, dass die verpflichtende Verwendung von SAP bei Beschaffungen ab € 400,- oftmals nicht eingehalten wird. Das liegt vor allem an den mangelnden SAP-Kenntnissen der einzelnen MA.

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Analysen wird ein ganzheitliches Beschaffungskonzept entwickelt. Um die organisationsübergreifende Beschaffung zu forcieren, sowie um den Beschaffungsprozess für Verbrauchsmaterialien zu vereinfachen, wird die Einführung eines Materialgruppenmanagements empfohlen. Dabei werden für bestimmte Arten von Verbrauchsmaterialien Teams aus Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen von verschiedenen Organisationseinheiten gebildet, welche die strategischen Beschaffungsaufgaben übernehmen. Unterstützt werden diese Teams von einer zentralen Koordinationsstelle, die vor allem Know-how bezüglich dem Verhandeln mit Lieferanten mitbringt.

Die zweite große Änderung ist die Einführung eines SAP-gestützten Beschaffungsprozesses. Dabei ist nun der gesamte Prozess vom Anfang bis zum Ende an SAP gekoppelt. Eingangsrechnungen werden nicht mehr in Papierform zwischen den einzelnen OE hin- und hergeschickt, sondern werden am Anfang des Prozesses eingescannt und liegen fortan an einem zentralen revisionssicheren Server.

Anschließend werden alle Vorteile, die mit dem neuen Beschaffungskonzept einhergehen, übersichtlich zusammengefasst.

6.2 Vorteile des neuen Beschaffungsprozesses

6.2.1 Vorteile für die TU Graz als Ganzes

- Effizientere Liquiditätssteuerung, da alle Beschaffungen über SAP abgewickelt werden und das Rewe somit schon beim Zeitpunkt des Anlegens der SAP-Bestellung über die Beschaffung informiert wird. Früher war dies erst beim Erhalt der Eingangsrechnung ersichtlich.
- Reduktion der Prozesskosten durch Standardisierung der Prozessabläufe und Einführung eines Materialgruppenmanagements.
- Reduktion der Prozessdurchlaufzeit und des damit verbundenen besseren Skontoausnutzungsgrades.

- Verringerung der formalen Fehler bei Eingangsrechnungen durch drastische Reduktion der Lieferantenzahl; Standardlieferanten wissen besser über die Erfordernisse der TU Graz Bescheid.
- Leichtere Zuordenbarkeit von Eingangsrechnungen, da diese jeweils eine eindeutige SAP-Bestellnummer enthalten.
- Reduktion von Umbuchungen, da aufgrund der verpflichtenden Nutzung von SAP das Budget nicht mehr unabsichtlich überschritten werden kann.

6.2.2 Vorteile für Institute

- Die formale Rechnungsprüfung an den OE entfällt. Dies wird im Zuge des zentralen Rechnungseinganges nun vom Rewe durchgeführt.
- Weniger Fehler und Rückfragen vom Rewe, aufgrund eines geradlinigeren Prozessablaufes, sowie einer besseren Zuteilung der Verantwortungen und Kompetenzen.
- Weniger Aufwand und bessere Konditionen bei der Beschaffung von Verbrauchsmaterialien.
- Entlastung der Institutsleitung, da nur noch Beschaffungen ab € 400,- freigegeben werden müssen; die aufwändige Freigabe aller Rechnungen entfällt.
- Einführung von GWG bis € 200,-; damit wird die Beschaffung von „kleinen Anlagen“ erleichtert.
- Automatische Budgetüberwachung mittels durchgehendem Einsatz von SAP; manuell erstellte Listen sind nun nicht mehr notwendig.

6.3 Ausblick

Im nächsten Schritt müssen die vorgeschlagenen Konzepte umgesetzt werden. Diese Phase der Realisierung kann wiederum als Prozess betrachtet werden, der sich aus einzelnen Teilaufgaben zusammensetzt und an dessen Ende die erfolgreiche Nutzung des neuen Beschaffungsprozesses steht. Auch wird hierfür wiederum eine prozessverantwortliche Person benötigt, die sich darum kümmert, dass die einzelnen Teilaufgaben firstrecht abgearbeitet werden, sowie die Einführung des neuen Prozesses überwacht.

Der Umsetzung der notwendigen SAP-Anpassungen sowie den dazugehörigen umfassenden und lückenlosen Schulungen aller SAP-User sollte dabei besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Vor allem sollte mit der Planung und Durchführung

der SAP-Schulungen früh genug begonnen werden, da dies einen essentiellen Faktor für den Erfolg des neuen Beschaffungsprozesses darstellt. Nur wenn alle beteiligten Personen mit dem neuen System zurechtkommen, kann der Prozess in der geplanten Form funktionieren.

Ein offener Punkt ist die Fertigstellung des Kreditkartenprozesses. Hierbei muss mit einer Kreditkartengesellschaft ein passender Vertrag mit einem ausreichend langem Zahlungsziel ausverhandelt werden. Parallel dazu muss ein Prozess für das Rewe und die Personalabteilung erstellt werden, welche die rechtzeitige Refundierung garantieren kann.

In weiterer Folge sollte neben der Einführung eines Materialgruppenmanagements auch die Einführung einer elektronischen Beschaffung für bestimmte Materialgruppen angedacht werden. Speziell könnte mit Hilfe von elektronischen Produktkatalogen die Beschaffung von Verbrauchsmaterial deutlich effizienter gestaltet werden. Diese Systeme sollten dabei an das vorhandene SAP-System mittels Schnittstellen angeschlossen werden. Damit könnte ein beinahe vollständig automatisierter Beschaffungsprozess geschaffen werden, der im Folgenden kurz beschrieben wird:

- Der MA mit Beschaffungsbefugnis wählt den gewünschten Artikel im elektronischen Produktkatalog aus.
- Da der elektronische Produktkatalog mit dem vorhandenen SAP-System verbunden ist, wird automatisch eine SAP Bestellung generiert, bzw. eine vorhandene SAP-Bestellung um eine Position erweitert.
- Falls sich der Wert des Beschaffungsgegenstandes unter einer bestimmten Schwelle befindet, wird die Beschaffung automatisch in die Wege geleitet. Andernfalls wird die budgetverantwortliche Person automatisch per E-Mail informiert und kann die Bestellung mit ihren Arbeitsplatz-PC freigeben.
- Die Lieferung der Ware bzw. Leistungserbringung durch den Lieferanten.
- Der zu bezahlende Geldbetrag wird aufgrund eines vorher ausverhandelten Rahmenvertrages automatisch vom Konto der TU Graz an den Lieferanten überwiesen.

Somit könnten etwa Labor- oder Werkstättenleiter/innen direkt vor Ort benötigte Verbrauchsmaterialien sehr effizient selbstständig beschaffen, ohne dass damit ein langwieriger Beschaffungsprozess mit mehreren involvierten Personen eingeleitet

werden muss. Weder der SAP-User an der OE, noch eine Person im Rewe müssten bei diesem Prozess einen manuellen Arbeitsschritt ausführen.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Beschaffung an der TU Graz.....	2
Abb. 1-2: Ziele Der Diplomarbeit	5
Abb. 1-3: Aufbau der Arbeit	7
Abb. 2-1: Verschiedene Sichtweisen auf das Versorgungssystem nach ARNOLD	9
Abb. 2-2: Zentralisierte Beschaffung	13
Abb. 2-3: Vollständig dezentralisierte Beschaffung	14
Abb. 2-4: Zentrale Beschaffung mit dezentralen Beschaffungsabteilungen	15
Abb. 2-5: Strategischer und operativer Beschaffungsprozess.....	16
Abb. 2-6: Beispiel einer ABC-Verteilung.....	18
Abb. 2-7: MGM: Verbindung der Vorteile von zentraler- und dezentraler Beschaffung	19
Abb. 2-8: MGM-Teams	20
Abb. 2-9: E-Procurement in unterschiedlichen Phasen des Beschaffungsprozesses	21
Abb. 2-10: Potential von E-Procurement in Bezug auf die Art der Beschaffungsobjekte	22
Abb. 3-1: Derzeitige Beschaffungs-Aufbauorganisation der TU Graz.....	39
Abb. 3-2: Elemente für die Prozessdarstellung.....	45
Abb. 3-3: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Prozessübersicht.....	46
Abb. 3-4: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess A: Lieferantenauswahl	47
Abb. 3-5: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess B: Beschaffung mit SAP (1/2).....	48
Abb. 3-6: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess A: Beschaffung mit SAP (2/2).....	49
Abb. 3-7: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess C: Bezahlung und Inventarisierung.....	50
Abb. 3-8: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess D: Beschaffung ohne SAP (1/2).....	51
Abb. 3-9: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess D: Beschaffung ohne SAP (2/2).....	53
Abb. 3-10: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess E: Handkassen und Refundierungen (1/3).....	54

Abb. 3-11: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess E: Handkassen und Refundierungen (2/3).....	55
Abb. 3-12: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess E: Handkassen und Refundierungen (3/3).....	56
Abb. 3-13: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess F: Kreditkarten (1/2)	58
Abb. 3-14: Derzeitiger SOLL-Beschaffungsprozess: Teilprozess F: Kreditkarten (2/2)	59
Abb. 4-1: Vergleich: Anzahl aller Rechnungen vs. Anzahl SAP-Bestellungen.....	63
Abb. 4-2: Büromaterial: Beschaffungsvolumen und Anzahl der Rechnungen pro Jahr (Büroservice vs. externe Lieferanten).....	65
Abb. 4-3: Anzahl unterschiedlicher OE pro Lieferant.....	67
Abb. 4-4: Büromaterial: Externe Lieferanten, bei denen am meisten OE beschaffen	68
Abb. 4-5: Büromaterial: Beschaffungsvolumen in Euro pro externen Lieferant	69
Abb. 4-6: Büromaterial: Externe Lieferanten mit den höchsten Beschaffungsvolumina in Euro	69
Abb. 4-7: Büromaterial: Bestellungen pro externen Lieferant	70
Abb. 4-8: Labormaterial: Lieferanten mit größtem Beschaffungsvolumen	71
Abb. 4-9: Chemikalien und technische Gase: Lieferanten mit größtem Beschaffungsvolumen	71
Abb. 4-10: Sachkonto Verbrauchsmaterial: Lieferanten mit größten Beschaffungsvolumen	72
Abb. 4-11: Sachkonto Sonstiger Sachaufwand: Lieferanten mit größten Beschaffungsvolumen	72
Abb. 4-12: Alle Sachkosten: Übersicht	73
Abb. 4-13: Alle Sachkosten: Anzahl Belege größer/gleich und kleiner € 400,-.....	74
Abb. 4-14: Unterschiedliche Personengruppen mit Beschaffungsbefugnis	77
Abb. 4-15: Beschaffende Personengruppen von Verbrauchsmaterial (ohne Büromaterial).....	78
Abb. 4-16: Nutzung von SAP an befragten Instituten	83
Abb. 5-1: Der Fokus liegt auf einem zusammenhängenden ganzheitlichen Beschaffungskonzept	96
Abb. 5-2: Alle Beschaffungen über SAP	98

Abb. 5-3: Angepasste Beschaffungs-Aufbauorganisation inkl. Materialgruppenmanagement.....	99
Abb. 5-4: Beschaffungsprozess NEU: Prozessübersicht	104
Abb. 5-5: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess A: Lieferantenauswahl NEU inkl. MGM.....	105
Abb. 5-6: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (1/5)	107
Abb. 5-7: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (2/5)	108
Abb. 5-8: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (3/5)	109
Abb. 5-9: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (4/5)	110
Abb. 5-10: Beschaffungsprozess NEU: Teilprozess B: Beschaffung mit Angebot, (5/5)	111
Abb. 5-11: Rechtzeitigen Refundierung an Kreditkarteninhaber bei Kreditkartenzahlung.....	113

Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1: Strategische und operative Beschaffungsaufgaben	11
Tab. 2-2: Eine Einheit: Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung.....	16
Tab. 3-1: Vergabearten nach §25 BVergG	26
Tab. 3-2: Zugelassene Vergabearten je Beschaffungshöhe nach dem BVergG (Alle Beträge enthalten keine USt.)	27
Tab. 3-3: Auftragsarten im Global- und Drittmittelbereich.....	36
Tab. 3-4: Vollmachten, Kompetenzen und Verantwortungen	38
Tab. 3-5: Derzeitige Kompetenzen und Verantwortungen	44
Tab. 4-1: Handkassen - Eckdaten 2009	64
Tab. 4-2: Kreditkarten - Eckdaten 2009.....	65
Tab. 4-3: Büromaterial – Direkte Beschaffungen bei externen Lieferanten (Beschaffungseckdaten).....	67

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
BS	Büroservice
BVergG	Bundesvergabegesetz
bzw.	beziehungsweise
d.h. (D.h.)	das heißt
ca.	circa
CO	Abteilung für Controlling an der TU Graz
Def.	Definition
DIN	Deutsches Institut für Normung
ERP	Enterprise Resource Planning
Fa.	Firma
f.	folgende
ff.	fortfolgende
Fr.	Frau
gem. (Gem.)	gemäß
ggf. (Ggf.)	gegebenenfalls
GuT	Abteilung für Gebäude und Technik
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
GPO	Geschäftsprozessoptimierung
GWG	Geringwertige Wirtschaftsgüter (\leq 400 EUR)
inkl.	inklusive
FWF	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
Hrn.	Herrn
HTU	Hochschülerschaft TU Graz
IL	Institutsleiter; Institutsleiterin
ISO	Internationale Organisation für Normung
MA	Mitarbeiter, Mitarbeiterin
MGM	Materialgruppenmanagement
OE	Organisationseinheit (Institute, Serviceeinrichtungen)
PC	Personal Computer
PJ	Personenjahr(e)
Rewe	Abteilung für Finanzen und Rechnungswesen an der TU Graz

S.	Seite
SAP	SAP ist eine Software von der gleichnamigen Firma SAP
SAP-User	Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterin mit SAP-Zugangsberechtigung
TU Graz	Technische Universität Graz
UB	Universitätsbibliothek
UG	Universitätsgesetz
UGB	Unternehmensgesetzbuch
UStG	Umsatzsteuergesetz
Z	Ziffer
z.B.	zum Beispiel
ZID	Zentraler Informatik Dienst

Literaturverzeichnis

ARNOLD, U.: Beschaffungsmanagement, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1997

ARNOLDS, H; HEEGE, F; RÖH, C; TUSSING, W.: Materialwirtschaft und Einkauf, 11. Auflage, Wiesbaden 2010

BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H.: Handbuch Beschaffung – Strategien, Methoden, Umsetzung, München, Wien 2003

BOUTELLIER, R; LOCKER, A.: Beschaffungslogistik – mit praxiserprobten Konzepten zum Erfolg, München, Wien 1998

BRENNER, W.; ZARNEKOW, R.: E-Procurement und Procurement Policy, in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H.: Handbuch Beschaffung – Strategien, Methoden, Umsetzung, München, Wien 2003, S. 317-338

BRUNNER, F; WAGNER, W.: Taschenbuch Qualitätsmanagement – Leitfaden für Studium und Praxis, 4. überarbeitete Auflage, München, Wien 2008

BULLINGER, H-J; SPATH, D; WARNECKE, H-J; WESTKÄMPFER, E.: Handbuch Unternehmensorganisation: Strategien, Planung, Umsetzung, 3. überarbeitete Auflage, Berlin Heidelberg 2009

EYHOLZER, K.: Einsatzpotentiale und Auswirkungen von E-Procurement-Lösungen, Aachen 2002

FLIESS, S.: Prozessorganisation in Dienstleistungsunternehmen, Stuttgart 2006

GROCHLA, E.: Grundlagen der organisatorischen Gestaltung, Stuttgart 1982

GROCHLA, E.; SCHÖNBOHM, P.: Beschaffung in der Unternehmung, Stuttgart 1980

GROSSMANN, M.: Einkauf leichtgemacht, Kosten senken – Qualität sichern – Einsparpotentiale realisieren, 3. aktualisierte und überarbeitete Auflage, Heidelberg 2007

HEISE, W.: Das kleine 1x1 der Organisationslehre, Erlensee 2009

HESS, G.: Supply-Strategien in Einkauf und Beschaffung, 2. Auflage, Wiesbaden 2010

KIRSCH, W.; BAMBERGER, I.; GEBELE, E.; KLEIN, H.K.: Betriebswirtschaftliche Logistik. Systeme, Entscheidungen, Methoden, Wiesbaden 1973

KLEINALTENKAMP, M.: Materialgruppenmanagement, in: in: BOUTELLIER, R.; WAGNER, S.; WEHRLI, H.: Handbuch Beschaffung – Strategien, Methoden, Umsetzung, München, Wien 2003, S. 167-178

KORTUS-SCHULTES, G.; FERFER, U.: Logistik und Marketing in der Supply Chain – Wertsteigerung durch virtuelle Geschäftsmodelle, Wiesbaden 2005

LARGE, R.: Strategisches Beschaffungsmanagement, 4. vollständig überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2009

LAUX, H.; LIERMANN, F.: Grundlagen der Organisation, 6. Auflage, Berlin, Heidelberg 2005

MEIER, A.; STORMER, H.: eBusiness & eCommerce – Management der digitalen Wertschöpfungskette, 2. Auflage, Berlin Heidelberg 2008

MELZER-RIDINGER, R.: Materialwirtschaft und Einkauf, Band 1: Beschaffung und Supply Chain Management, 4. Auflage, München 2004

MAYER, H.: Kommentar zum Universitätsgesetz 2002, 2. Auflage, Wien 2010

PORTER, M. E.: Competitive Advantage, New York 1985

RABL, B.: Einkaufs und Dienstleistungskonzept an der TU Graz, Diplomarbeit, Graz 2005

RALLIS, M.K.: Materialwirtschaft – Grundlagen, Methoden, Techniken, Politik, 3. überarbeitete Auflage, München, Wien 1997

RÜDRICH, G.; KALBFUSS, W.; WEISSER, K.: Materialgruppenmanagement – Quantensprung in der Beschaffung, 2. erweiterte Auflage, Wiesbaden 2004

SIMBÜRGER, E.: Analyse der Leistungs- und Kostenstrukturen des Büroservices der TU Graz (inkl. Druck- und Kopierzentrum) sowie der Hochschülerschaft an der TU Graz GmbH, Diplomarbeit, Graz 2007

STOLL, P.P.: E-Procurement – Grundlagen, Standards und Situationen am Markt, Wiesbaden 2007

THEISEN, P.: Beschaffung und Beschaffungslehre, in: GROCHLA, E.; WITTMANN, W.: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. Auflage, Stuttgart 1974

THOMMEN, J-P.; ACHLEITNER, A-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden 2003

ULLRICH, M.: SAP R/3 – Der schnelle Einstieg, München 2000

WANNENWETSCH, H; NICOLAI, S.: E-Supply-Chain-Management, Grundlagen – Strategien – Praxisanwendungen, 2. Auflage, Wiesbaden 2004

WIRTZ, B.: Electronic Business, 2. Auflage, Wiesbaden 2001

WIRTZ, B.; KLEINECKEN, A.: Aktionsparameter des E-Procurement, in: BOUTELLIER, R; WAGNER, S.; WEHRLI, H.: Handbuch Beschaffung – Strategien, Methoden, Umsetzung, München, Wien 2003, S. 245-266

Gesetzestexte:

BVERGG 2006:<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004547>, Österreichisches Bundeskanzleramt – Rechtssystem, Fassung vom 15.12.2010, Abfrage vom 15.12.2010

SCHWELLENWERTEVERORDNUNG 2009:<http://www.bka.gv.at/DocView.axd?CobId=34682>, Österreichisches Bundeskanzleramt – Bundesgesetzblatt, Ausgegeben am 29.04.2009, Abfrage vom: 15.12.2010

UG 2002:http://bmwf.gv.at/uploads/tx_contentbox/UG2002_011009.pdf, Bundesministerium für Wirtschaft und Forschung – UG 2002, Stand 01.10.2009, Abfrage vom 15.12.2010

UST:<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10004873>, Österreichisches Bundeskanzleramt – Rechtssystem, Fassung vom 15.01.2011, Abfrage am 15.01.2011

TU Graz interne Informationsquellen:

BS: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/bueroservice, Website des Büroservice der TU Graz, Abfrage vom: 28.11.2010

CO: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/Controlling, Abteilung für Controlling der TU Graz, Abfrage vom: 05.12.2010

TU GRAZ, FACTS: Broschüre – Facts and Figures 2009, TU Graz, 2010

GUT: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/GUT, Abteilung für Gebäude und Technik der TU Graz, Abfrage vom: 28.11.2010

TU GRAZ, INFOKARTE: Studienjahr 2009/10, 2009

INFORMATIONSPLATTFORM DES REKTORATES: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/BDR/Infoplattform, Informationsplattform des Rektorates, Abfrage vom: 06.12.2010

RECHTSABTEILUNG DER TU GRAZ: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/o97020/Richtlinien, Rechtsabteilung der TU Graz – Richtlinien, Abfrage vom: 06.12.2010

REWE: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/Services/Rechnungswesen_Finzen/Richtlinien, Abteilung für Finanzen und Rechnungswesen der TU Graz, Abfrage vom: 05.12.2010

RICHTLINIE CONTROLLING: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/o97020/Richtlinien/Controlling_Richtlinien_20_Feber2008.pdf, Richtlinie Controlling an der TU Graz, Stand: 20.02.2008, Abfrage vom: 10.12.2010

RICHTLINIE GROSSGERÄTE: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/96020_rechnungsw/files/richtlinien/Richtlinie%20für%20die%20Dokumentation%20des%20Einsatzes%20von%20Großgeraeten.pdf, Richtlinie für die Dokumentation des Einsatzes von Großgeräten, Abfrage vom: 06.12.2010

RICHTLINIE IDB: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/BDR/Infoplattform/files/drittmittel/Infrastruktur_DLB_20_02_2008.pdf, Regelung des Kostenersatzes bei Drittmittelaktivitäten in Form eines Infrastruktur- und Dienstleistungsbeitrages – IDB – an der TU Graz, Stand: 03.2010, Abfrage vom: 10.12.2010

RICHTLINIE INVENTARISIERUNG: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/96020_rechnungsw/files/richtlinien/08.1.3.%20Inventarisierungsrichtlinie%20der%20TU%20Graz%20-Anpassung%209_07.pdf, Stelzl, Richtlinie Inventarisierung an der TU Graz, Stand: 02.08.2010, Abfrage vom: 06.12.2010

RICHTLINIE INVENTARISIERUNG ERGÄNZUNG: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/96020_rechnungsw/files/richtlinien/Aktenvermerk%20Anlagen%20aus%20mehreren%20Teilen.pdf, Aktenvermerk betreffend: Einheitliche Vorgangsweise bei Inventarisierung von Anlagen, die aus mehreren Teilen bestehen, Abfrage vom: 10.12.2010

RICHTLINIE KASSEN: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/96020_rechnungsw/files/richtlinien/08.1.2.%20Kassenrichtlinien.pdf, Stelzl, Richtlinie Führung von Kassen an der TU Graz, Stand: 31.10.2007, Abfrage vom: 06.12.2010

RICHTLINIE RECHNUNGSWESEN: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/96020_rechnungsw/files/richtlinien/Richtlinie%20Rechnungswesen%2009102007.pdf,

Stelzl, Richtlinie Rechnungswesen an der TU Graz, Stand: 09.10.2007, Abfrage vom: 06.12.2010

RICHTLINIE KREDITKARTEN: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/96020_rechnungsw/files/richtlinien/Richtlinie%20zur%20Abrechnung%20von%20Kreditkarten.pdf, Stelzl, Richtlinie zur Abrechnung von Kreditkarten, Stand: 09.09.2008, Abfrage vom: 06.12.2010

RICHTLINIE VOLLMACHTEN: http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/BDR/Infoplattform/files/Corporate_Governance_Infoplattform/06.%20Vollmachtenhandbuch%5BVers13_08102007%5D.pdf, Vollmachten und Richtlinien Handbuch der TU Graz, Stand: 10.2007, Abfrage vom: 10.12.2010

UB: <http://www.ub.tugraz.at/>, Universitätsbibliothek der TU Graz, Abfrage vom: 28.11.2010

ZID: <http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/zid/>, Website des zentralen Informatikdienstes der TU Graz, Abfrage vom: 28.11.2010

Anhang: Institutsgespräche (teilnehmende Institute)**Architektur**

- Architekturtechnologie
- Raumgestaltung

Bauingenieurwissenschaften

- Straßen und Verkehrswesen
- Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft

Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften

- Werkzeugtechnik und Spanlose Produktion
- Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
- Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie

Elektrotechnik

- Hochspannungstechnik und Systemmanagement
- Elektronik

Technische Mathematik/Physik

- Statistik
- Experimentalphysik

Chemie

- Papier und Zellstofftechnik
- Biotechnologie
- Thermische Verfahrenstechnik

Informatik

- Allgemeine Informationsverarbeitung
- Wissensmanagement