



INSTITUT FÜR BAUBETRIEB, BAUWIRTSCHAFT UND BAUMANAGEMENT

Baufakultät (Bauingenieurwesen und Architektur)

Vorstand: Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Arnold Tautschnig

Technikerstrasse 13
A – 6020 Innsbruck
<http://baubetrieb.uibk.ac.at>

Tel.: (+43 512) 507 - 6521
Fax: (+43 512) 507 - 2991
email: baubetrieb@uibk.ac.at



PUBLIKATION

R. Feik, I. Unterdorfer, M. Müller, B. Regensberger, P. Nösslinger

EDM BEI BAUHERREN UND BAUUNTERNEHMEN

Eigenverlag i3b

Leopold Franzens Universität Innsbruck

Fakultät für Bauingenieurwesen

Institut für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement

EDM bei Bauherren und Bauunternehmen

Seminararbeit

SS04

Betreut von:

Univ.-Ass. Dipl. Ing. Roland Feik

erstellt von:

Ivo Unterdorfer, 9718073

Marc Müller, 9515488

Bettina Regensberger 9815200

Philipp Nösslinger, 9816864

Inhaltsangabe

1	ANFORDERUNGEN VOM BAUNTERNEHMER UND BAUHERREN AN DAS EDM-SYSTEM.....	3
1.1	EDM-Systeme, der Blick in die Zukunft des Bauwesens für Unternehmer und Bauherr	3
1.2	Anforderungen vom Bauunternehmer an das EDM-System	4
1.3	Anforderungen vom Bauherrn an das EDM-System	7
2	ANFORDERUNGEN VOM BAUNTERNEHMER UND BAUHERR AN DAS EWM-SYSTEM	9
2.1	Wissen ein Zeichen für Qualität und Schnelligkeit?.....	9
2.2	Anforderungen vom Bauunternehmer an das EWM-System.....	10
2.3	Anforderungen vom Bauherrn an das EWM-System.....	12
3	DATENSICHERUNG UND DATENBEREITSTELLUNG- EIN LANGER WEG IN KURZER ZEIT	14
3.1	Wie sichere ich sicher?	14
3.2	Das Speichermedium - Herz der EDV-Anlage des Unternehmens	15
3.3	Backupsysteme für Dokumenten- und Wissensmanagementsysteme.....	16
3.3.1	Backupsystem für aktuelle Datenbanken	17
3.3.2	Backupsystem für abgeschlossene Projekte bzw. archivierte Daten.....	18
4	INTERVIEWS	21
4.1	Auswahl der Firmen	21
4.1.1	Firmenschlüssel	22
4.2	Erarbeitung eines Fragebogens	22
4.2.1	FRAGEBOGEN	23
4.3	Auswertung	25
4.4	Konklusion.....	31
5	VERKNÜPFUNG DER FUNKTIONALITÄTEN VON DOKUMENTEN UND WISSENSMANAGEMENTSYSTEME.....	32
6	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	34

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

7	LITERATURVERZEICHNIS.....	35
----------	----------------------------------	-----------

1 Anforderungen vom Bauunternehmer und Bauherren an das EDM-System

1.1 EDM-Systeme, der Blick in die Zukunft des Bauwesens für Unternehmer und Bauherr

In der heutigen Zeit ist durch den Einsatz des Computers und der elektronischen Datenübertragung eine wahre Flut an Informationen über die Baufirmen und den Bauherren hereingebrochen. Die Softwareentwicklung hat darin eine neue lukrative Chance gesehen und sogenannte Datenmanagementsysteme wurden entwickelt.

Während des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes entstehen Pläne, Verträge, Berichte und viele andere Dokumente. Die Einführung der elektronischen Verwaltung ist die Basis für ein effektives, zukunftsorientiertes Projektmanagement. Die nach Fertigstellung des Bauwerkes anschließende Gebäudebewirtschaftung und die Übergabe der elektronischen Dokumentation an den Bauherrn vermeidet die kosten- und ressourcenintensive Wiederaufnahme des fertigen Bauwerks in einem Facility Management System.

Bereits vor Erwerb und der Arbeit mit diesen Systemen müssen gewisse Mindestanforderung von Bauherren und Bauunternehmer erfasst werden.

Der Aufbau in einer Ebenen-Architektur liefert einen raschen und guten Überblick. Das System sollte sich in eine konzeptionelle Ebene gliedern, die die logische Gesamtsicht der Unternehmensdaten darstellt. Im nächsten Schritt folgen, die externe Ebene welche die Sicht einzelner Anwendungsprogramme bzw. Benutzergruppen ermöglicht, und die interne Ebene. Hier wird entschieden in welcher Form die Daten auf den Speichermedien abgelegt werden und welche Zugriffsmöglichkeiten auf diese Daten bestehen.

Die Trennung zwischen Schema¹ (etwa Tabellenstruktur) und Instanz² (etwa Tabelleninhalt) ermöglicht die rasche und präzise Auffindung der gewünschten Daten, steigert dadurch den Anwendungskomfort und die Einsatzbeliebtheit.

Datenschutz, Datenintegrität (Konsistenz), Datensicherheit sind die Basis, um ein Vertrauensverhältnis zwischen Kunden und Unternehmen aufzubauen. Der Kunde hat das Recht zu erfahren, wo seine Daten gespeichert werden und welche Personen und Computer auf die Daten Zugriff haben.

1.2 Anforderungen vom Bauunternehmer an das EDM-System

Der Bauunternehmer wünscht:

- Eine offene, modulare, frei konfigurierbare und skalierbare Struktur zu einem günstigen Preis für einen gewinnbringenden Einsatz. Die einzelnen User sollen bei einem lokalen Zugriff volle Kontrolle über die eigenen Daten haben und nicht von anderen Knoten im Netzwerk abhängig sein.
- Die Unabhängigkeit vom Betriebssystem, dem Netzwerk, der Datenbank und der Hardware sowie die rasche und billige Aktualisierung der Software bzw. die Ermittlung von gewünschten frei einstellbaren Kennzahlen sollen eine lange Erhaltungsdauer und Einsatzbereitschaft gewährleisten.
- Eine Optimierung der Kommunikationswege um die Aktualität der Pläne und Dokumente zu gewährleisten. Dadurch können sich bestimmte Fehler bei der Ausführung vermeiden lassen.
- Eine einfache Handhabung, welche durch eine auf dem Web basierende Benutzeroberfläche erreicht werden kann und an die gewünschten Anforderungen angepasst werden kann, aber gleichzeitig von jedem Desktop oder Laptop aus aufgerufen werden kann – z. B. Java als unabhängige

¹ http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-1.pdf, 01.07.2004

² http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-1.pdf, 01.07.2004

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

Programmiersprache. Damit ist nicht nur die Kommunikation innerhalb eines Standpunktes möglich, sondern auch weltweit.

- Dass im Falle von Systemfehlern und Konfigurationsänderungen keine Unterbrechungen auftreten dürfen.
- Ein nach seinen individuellen Kriterien und seiner Unternehmensstruktur sich anzupassendes Datenverwaltungssystem, welche eine beliebig konfigurierbare Festlegung der Datenverteilung ermöglichen und im Laufe der Zeit mit den steigenden Anforderungen wächst. Die Möglichkeit eines unkomplizierten Systemwechsels vom zentralisierten Datenmanagementsystem hin zum verteilten Datenmanagementsystem sollte ohne großen finanziellen bzw. arbeitsintensiven Aufwand gegeben sein.
- Ein EDM - System, welches mit den Entwicklungen der Unternehmensorganisation schritt halten kann Die Einführung eines solchen Systems ist ein Prozess, der mit der Entwicklung der Unternehmensorganisation eine enge Verbindung eingeht . EDM - Systeme sind Konzeptionen, die in vielen Jahren anhand der Anforderungen der Praxis entwickelt werden und im Wachstumsprozess des Unternehmens inkludiert sind.
- Eine hohe Verfügbarkeit des Systems, da in der Baubranche jeden Tag eine große Menge an Computerdaten verarbeitet werden müssen. Effizientes Verwalten großer Datenmengen und das Aufweisen hoher Stabilität muss gewährleistet sein.

Das EDM-System bietet dem Bauunternehmer:

- Durch die laufende Aktualisierungen ein strukturiertes Speicherungs- und Archivierungssystem - das Wissensfundament für zukünftige und sich in Arbeit befindende Projekte. Mittels einer integrierten Suchmaschine werden die gewünschten Daten schnell, gezielt und ohne intensiven personellen Aufwand gefunden.
- Ein redundantes System, mit welchem verhindert wird, dass sich in Arbeit befindliche Dateien von Zweiten nicht kopiert oder bearbeitet werden können.

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

Die Einsicht muss aber jederzeit möglich sein, bzw. die Information wann die Datei wieder erhältlich ist und wer der/die Bearbeitende ist.

- Bei eventuellen Fehlern, den Zugriff auf eine frühere Version, um keinen unnötigen Mehraufwand durch eine Neubearbeitung zu erzeugen.
- Das EDM-System, als eventueller Teilbereich des Intranets, darf betriebsfremden Personen keinen Zugriff ermöglichen. Dem gegenüber müssen verschiedene Firmenstandorte, unabhängig von ihrer weltweiten Lage miteinander kommunizieren und einen Datenaustausch betreiben können. Dies setzt voraus, dass der User Kontrolle über seine eigenen Daten bei einem lokalen Zugriff hat.
- Die gespeicherten Daten müssen sicher gespeichert werden, das heißt dass im Falle einer Virenverseuchung bzw. eines Stromausfalles oder Festplattenschadens die Daten doppelt gesichert und mit geringstem bis keinem Datenverlust vorhanden sind.
- Um den Kunden und externen Unternehmen den Einblick in das laufende Projekt zu gewährleisten, sie über Besprechungen und Änderungen rechtzeitig zu informieren, sollte ein Internetportal als Serviceleistung mit gezielter Informationssteuerung angeboten werden.
- Um den Missbrauch aber auch den Gebrauch des EDM-System zu lenken und zu kontrollieren ist eine Protokollführung wichtig und erwünscht. Diese sollte auch einen laufenden Soll/Ist- Vergleich der Projekte darstellen und die betreffenden Personen informieren bzw. bei Projektverzug warnen.
- Neben der Dokumentenverwaltung werden Ansprüche hinsichtlich Email, Fax, SMS und Terminplanung an das EDM-System gestellt. Eine Benachrichtigung sollte die betreffenden Personen auf verschiedenen frei wählbaren Kommunikationswegen erreichen.
- Ziel sollte es sein, dass das System für die Firma eine Referenz darstellt. Dem Kunden soll es Sicherheit vermitteln, dass er sein eingesetztes Kapital durch rasche nachtragsfreie Projektumsetzung möglichst schnell wieder einbringt.

1.3 Anforderungen vom Bauherrn an das EDM-System

Ein wichtiger und sensibler Punkt ist die Festlegung der Datensicherungsstrategie. Der Bauherr sollte in Abstimmung mit seiner EDV-Leistung folgende Fragen beantworten und mit dem Bauunternehmer vor Projektbeginn besprechen:

- Wie erfolgt die Datensicherung?
- Wer ist für die Datensicherung verantwortlich?
- Wann werden Datensicherungen durchgeführt?
- Welche Daten sollen gesichert werden?
- Welches Speichermedium ist zu verwenden?
- Wo wird die Datensicherung aufbewahrt?
- Wie lange sind Datensicherungen aufzubewahren?
- Wann und wie werden Datensicherungen auf ihre Wiederherstellbarkeit überprüft?
- Welche Backupstrategie wird verfolgt?

Nach eingehender Erörterung dieser Fragen, stellt der Bauherr folgende Anforderungen oder Wünsche an das System:

- Zugriff zu Informationen über den Stand von Projekten von überall auf der Welt über die Kommunikationswege wie Fax, Telefon, Internet und Post.
- Die Fehlerfreiheit des Systems ist sicherlich ein weiteres entscheidendes Kriterium, um den Einsatz bei einem Projekt zu genehmigen und das nötige Vertrauen zum System oder sogar zu einem Unternehmen welches ein solches System einsetzt, aufzubauen.
- Das Programm soll so transparent wie möglich, sofort und unkompliziert einsatzbereit sein. Der Bauherr soll seine eigene Domäne besitzen und nicht

nur ein Außenstehender sein der durch eine Art Glaswand den Projektablauf kontrolliert.

- Die Möglichkeit ohne hohen Aufwand und ohne besonderen EDV-Kenntnissen jeder Zeit und überall an für den Bauherren wichtige Informationen zu gelangen.
- Ein für den Bauherrn wichtiger Punkt ist die Protokollführung der Prozesse und des Ablaufs, um im Streitfall den Projektablauf nachvollziehen zu können.
- Durch das EDM–System will der Bauherr ein hochwertigeres Produkt erhalten, das wenig Fehler enthält und seinen Anforderungen entspricht.

Zur Lösungen dieser Aspekte bietet das EDM-System folgende Punkte:

- Eine Optimierung der Prozesse, welche sich positiv auf die Projektabwicklungszeit auswirken und dadurch den Bauherren Kosten zu sparen helfen.
- Der weltweite Informationszugriff über den Projektstand gewährleistet die nötige Transparenz um ein Gefühl der Sicherheit zu erhalten. Darüber hinaus ermöglicht es den rechtzeitigen Zugang auf gefilterte, d.h. spezifische oder gewünschte, Information, über Bauherrenentscheidungen und wichtige Termine, um den Tagesplan darauf abstimmen zu können.
- Über das EDM-System kann der Bauherr schnell die richtigen Ansprechstellen finden, um eventuelle Probleme, Wünsche oder Anregungen anzubringen. Die vertrauliche Behandlung des Auftrages soll einen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz anderer Firmen, die in derselben Sparte wie der Bauherr agieren, schaffen.
- Eine strukturierte Daten- und Dokumentenarchivierung, welche am Ende des Projektes erfolgen muss. Dem Bauherrn müssen durch den Bauunternehmer auf einem sicheren Datenträger die Projektdaten übergeben werden. Im Fall von Erneuerungen oder Problemen müssen rasch die zugehörigen Informationen abrufbar sein.

2 Anforderungen vom Bauunternehmer und Bauherr an das EWM-System

2.1 Wissen ein Zeichen für Qualität und Schnelligkeit?

„Wissen entsteht dann, wenn ein Mensch Daten in einem bestimmten Kontext als Informationen auffasst, anhand seiner Erfahrungen bewertet und sinngebend verknüpft, so dass er dieses Wissen nutzbringend anwenden kann.“³

Diese Aussage spiegelt die Wichtigkeit des Wissensmanagements für den Bauunternehmer eindeutig wieder. Daten werden von Menschen, den Mitarbeitern, geordnet, bewertet, kombiniert und in Wissen umgesetzt. Oft geht hier das in den Köpfen gespeicherte Wissen einer Firmengeneration verloren beim Ausscheiden des Mitarbeiters aus dem Unternehmen.

Dieses Wissen in der Firma zu halten und neben den bauwirtschaftlichen Produktionsfaktoren (Arbeit, Betriebsmittel, Werkstoffe, Boden, Information und Kommunikation) daraus einen neuen Produktionsfaktor zu schaffen, zählt zu den Schlüsselaufgaben des Wissensmanagements. Wobei hier sicherlich die Kontrolle durch die Führungsspitze gegeben sein muss, um nicht nur ein überladenes Archiv zu schaffen, sondern ein gezieltes einsetzbares System.

Wissen ist somit das wahre Fundament eines jeden Bauunternehmens. Es bedeutet der Konkurrenz in gewissen Punkten voraus zu sein und somit Erfolg in der Branche zu haben.

Sekundären Nutzen aus dem Wissensmanagement schöpft der Bauherr. Neben der technischen als auch wirtschaftlichen schnelleren Erfüllung des Auftrages können Kosten und Zeit sinnvoll eingespart werden.

Vor allem die österreichische Bauwirtschaft kann dadurch international an Konkurrenzfähigkeit gewinnen.

³ <http://www.4manager.de/10-inhalte/asp/wissensmanagement.asp> , 01.07.2004

2.2 Anforderungen vom Bauunternehmer an das EWM-System

Bei dem Entschluss eines Unternehmers ein EWM-System einzurichten und sinnvoll weiterzuführen spielen folgende Wünsche und Anforderungen eine wichtige Rolle:

- An erster Stelle sollte die Kundenzufriedenheit stehen. Diese Kundenzufriedenheit ist ein Abschnitt auf dem Weg zum Erfolg eines Unternehmens. Denn der Kunde ist der Geldgeber des Unternehmers und der Kundenstock der entscheidende Faktor für den Gewinn eines Bauunternehmers.
- Das EWM-System soll das ganze Wissen des Unternehmens in einem Pool zusammenfügen und somit eine gezieltere Zuordnung erlauben. Dies ermöglicht den Mitarbeitern gezielt mit umfangreicherem Hintergrundwissen dem Kunden und seinen Problemen gegenüber zu treten.
- Förderung von individuellem sowie kollektivem Lernen und Schaffung einer Unternehmenskultur durch gezielte Zuordnung von Allgemeinwissen.
- Neue Ideen im Bereich der Entwicklung und Forschung werden von allen Unternehmen angestrebt. Durch einen leichteren Zugang zu dem Gesamtwissen des Unternehmens werden die Ströme in diesen Bereichen gefördert und neue Richtungen eingeschlagen.

Folgende umsetzbare Lösungen werden von dem System angeboten:

- Systematische Steuerung der Wissensbasis eines Unternehmens zur strategischen Trennung von zukünftigem und irrelevantem Wissen.
- Aktiver Eingriff in das organisierte Lernen zu jedem Zeitpunkt.
- Erleichterung der Kontrollfunktionen und eine normative Festlegung von Leitfäden für den Aufbau des Systems.
- Filtern und Auswerten von neuem externen Wissen.
- Optimierung von Prozessflüssen und Fehlervermeidung zur Minimierung der Kosten.

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

- Kommunikation und Informationsplattform für den Mitarbeiter in Wirtschaft und Technik.
- Ein weiterer Abschnitt wäre das Qualitätsmanagement, welches durch dieses System gefördert wird und ein Teilbereich der ISO 9001 Zertifizierung ist und Kundenvertrauen bringt.

Neben den eigenen Interessen muss der Bauunternehmer auch den hauptsächlichen Benutzer, den sogenannten User, in sein Anforderungsprofil aufnehmen, um eine hohe Wertschöpfung aus dem System zu erzielen. Dadurch sind für den Bauunternehmer neben den eben genannten Punkten auch folgende von Bedeutung:

- Benutzerfreundlichkeit für alle Mitarbeiter.
- Zugriff zu aktuellen branchenspezifischen Informationen.
- Vertrauen und Verlässlichkeit des Inhaltes zur gezielten Anwendung. „Selbstgebastelte“ Inhalte können ein finanzielles oder gerichtliches Nachspiel haben.
- Geschwindigkeit das gesuchte Wissen zu finden. Die Akzeptanz innerhalb der Firma wird dann steigen, wenn die gewünschten Fachgebiete schnell gefunden werden und das angebotene Wissen dem Wunsch des Users entspricht.
- Klare und eindeutige Hilfestellung zur Lösung von Problemen und Aufgaben.
- Fördern und Entwickeln von neuen Innovationen, sowie Erreichen eines höheren Qualitätsstandards durch Einführung von standardisierten Abläufen und Produkten, auf welche jeder Mitarbeiter durch das EWM-System Zugriff hat.
- Die Fehleranalyse wird durch Vergleich aller Komponenten gezielter und genauer durchgeführt.

2.3 Anforderungen vom Bauherrn an das EWM-System

Da der Bauherr der kapitalbringende Bereich im Bauwesen ist, müssen seine Wünsche betrachtet werden:

- Gewinnorientiertheit durch höhere Qualität, aber gleichzeitig Verringerung der Kosten und der Bauzeit. Das System wird dermaßen aufbereitet zur Verfügung gestellt, dass die Bauherrenziele ohne Fehler erreicht werden.
- Optimierung der Life-Cycle-Kosten, zur Erreichung einer hohen Rendite und des daran gebundenen Investoreninteresses, durch realistisch ausgearbeitete Optimierungen im EWM-System.
- Kosten und Qualität sind für den Bauherren wichtige Merkmale, welcher er mit Hilfe eines WMS-Systems zu steuern und zu kontrollieren hofft. Er wünscht sich als Kontrollfunktion ein System, mit dem er einen schnellen, konkreten und umfangreichen Überblick über diverse Kostenkennwerte von verschiedenen Projekten erhalten kann, um eine größere Wissensbasis zu erlangen.
- Durch Informationsvorteil Kosten zu senken, einhergehend mit raschem, reibungslosen Baufortschritt, um sich durch ausreichende Produktionskapazität einen möglichst großen Marktanteil zu sichern – „Time to Market“.
- Anspruchsvolle Architektur mit hohem Qualitätsstandart durch gesammelte Erfahrung und sicheren Ausführungsstandart, die das Umfeld prägt und für mediale Aufmerksamkeit sorgt
- Information über die neuesten Forschungsergebnisse, aber auch über die Konkurrenz, um das Projekt wirtschaftlich abzuschließen. Diesen Überblick soll durch die Kreation eines Wissenspools entstehen.

Als mögliche Lösungen bietet das EWM-System folgende Punkte:

- Aktiver Eingriff in das organisierte Wissen zu jedem Zeitpunkt, um eine Verbesserung hinsichtlich des individuellen Bauherrenzieles zu erreichen.

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

- Durch aktuelles Wissen auf kommende Probleme während der Planungsphase eines Projektes hinweisen und bereits eine mögliche Alternative zur Lösung der Probleme bereitstellen.
- Flexibilität in der Nutzung des Bauwerkes während der Lebensphase durch Variantenvorschläge im EWM-System durch zukunftsorientiertes Wissen.
- Das System sollten ermöglichen, das Wissen fachspezifisch zu filtern und in Kategorien, wie zum Beispiel: „Erneuerung von Gesetzesnovellen“ zu unterteilen

3 Datensicherung und Datenbereitstellung- ein langer Weg in kurzer Zeit

3.1 Wie sichere ich sicher?

Die Datensicherung dient dem Schutz vor Risiken wie Hardware-Schäden, Diebstahl, Feuer, Fluten, dem Datenverlust durch versehentliches oder absichtliches Löschen oder Überschreiben, sowie der längerfristigen Archivierung. Die Aufbewahrung von Datensicherungen erfolgt meist örtlich entfernt von der EDV-Anlage in einer sicheren Umgebung (z. B. Banken, Rechenzentren). Die räumliche Entfernung der Datensicherung vom gesicherten Datenbestand sollte so groß sein, dass ein Desaster (Brand, Erdbeben, Flut...), welches die EDV-Anlage heimsucht, den gesicherten Datenbestand nicht gefährdet.

Die Datensicherung, auch als Backup oder Sicherungskopie bezeichnet, besteht aus drei Teilen:

Dem Vorgang des Kopierens der in einem Computersystem vorhandenen Daten auf ein Speichermedium, das entweder transportabel oder an einem für unbefugte Personen nicht zugänglichen Ort ist.

Dem Ergebnis – das sind die auf dem Speichermedium gesicherten Daten.

Der Wiederherstellung der Daten. Dieser Vorgang wird im Computerjargon auch als Restore bezeichnet. Ein Restore muss innerhalb eines festgelegten Zeitraumes durchgeführt werden. Hierzu muss die Vorgehensweise einer Datenwiederherstellung ausreichend dokumentiert und die benötigten Ressourcen (Personal, Medien, Bandlaufwerke, Speicherplatz auf den Ziellaufwerken) verfügbar sein.

Das Kriterium für eine erfolgreiche Datensicherung ist, dass die gesicherten Daten auch vollständig und innerhalb eines bestimmten Zeitraumes wiederhergestellt werden können.

Im Bereich der Datensicherung wird zwischen **drei Teilen** unterschieden:

1. Differenzielle Datensicherung: hier werden die seit dem letzten vollständigen Backup geänderten Daten vollständig gespeichert
2. Inkrementelle Datensicherung: hier werden nur die Daten gesichert, die sich seit der letzten Datensicherung verändert haben
3. Vollständige Datensicherung: hier werden die Daten unabhängig vom Datum ihrer letzten Sicherung gesichert

Jedoch sind sämtliche Strategien unwirksam wenn die Sicherung der Daten nicht:

- in regelmäßigen Abständen erfolgt. Diese Abstände variieren je nach Anwendung. Eine monatliche Sicherung der Daten auf einem privaten PC kann ausreichend sein, während in Produktionsumgebungen meistens alle 12 bis 24 Stunden eine Sicherung erfolgt.
- vor unbefugtem Zugriff geschützt wird.
- regelmäßig überprüft und angepasst wird.

3.2 Der Server- Herz der EDV-Anlage des Unternehmens

Das Betriebssystem als Instrument der Datenbearbeitung stellt für den Bearbeiter den unmittelbaren Kontakt zur Datenbank her. Die Datenbank selbst besteht aus einer Software (Access, SPSS), die die Daten geordnet auf das Speichermedium bringt. Ein Speichermedium dient zur Speicherung eben genannter Daten bzw. Informationen. Man kann hierbei zwischen nur lesbaren, einmalig beschreibbaren und wiederbeschreibbaren Datenträgern unterscheiden. Zusätzlich werden solche Medien klassifiziert wie die Informationen auf ihnen gespeichert wird. Der Zusammenhang zw. diesen Teilbereichen wird in dargestellt:

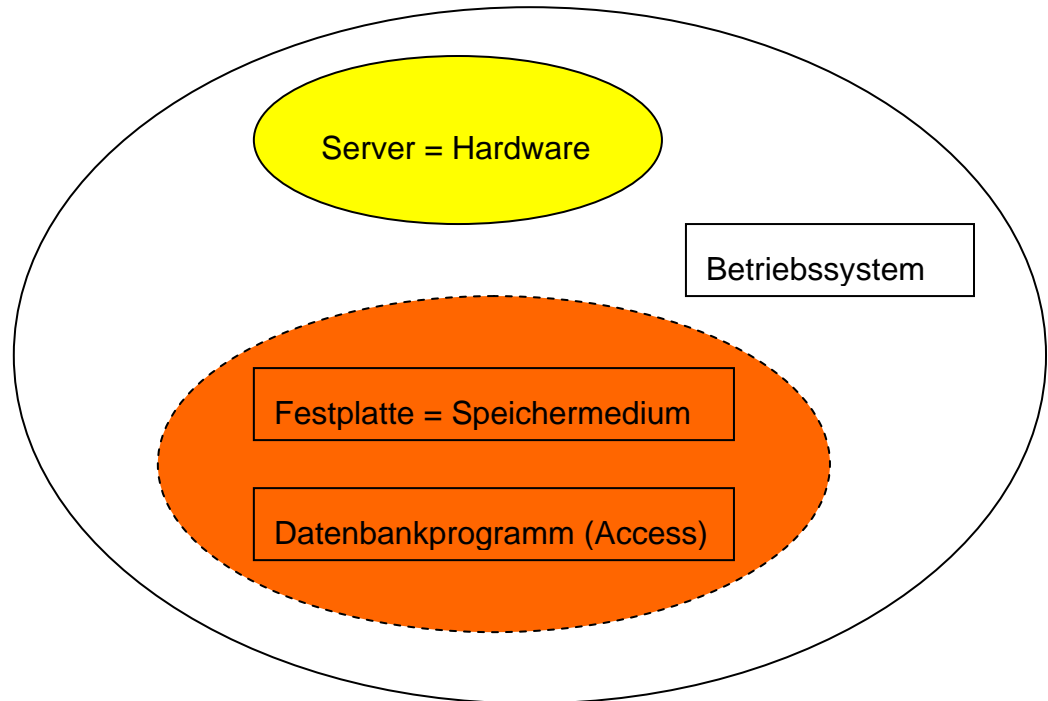


Abbildung 1: Zusammenhang der Teilbereiche der Datensicherung

3.3 Backupsysteme für Dokumenten- und Wissensmanagementsysteme

Bei Dokumenten- und Wissensmanagementsystemen ist ein Backup zur Sicherung der Daten sehr wichtig. Da die Systeme mit verschiedenen Daten arbeiten, existieren verschiedene Arten von Backupsystemen. Um die verschiedenen Arten von Backupsystemen besser zu verstehen, werden zuerst die diversen Arten der elektronischen Speicherung kurz erläutert:

- Flüchtige Speicher, deren Information verloren geht, wenn sie nicht aufgefrischt oder der Strom abgeschaltet wird. RAM (random access memory = Speicher mit wahlfreiem Zugriff). Die Anwendung von RAM beläuft sich auf nahezu alle Arten von elektronischen Geräten. Die wohl häufigste Anwendung ist der Hauptspeicher (=Arbeitsspeicher) eines Computers, das heißt der Speicher, auf den die CPU direkt zugreifen kann. Gegenüber einem ROM (Read Only Memory) kann RAM sowohl gelesen und beschrieben werden. Der in Computern eingesetzte RAM ist 'flüchtig'. Gespeicherte Daten gehen nach Abschaltung der Stromzufuhr verloren. Im Gegenzug gibt es RAM-Typen, die

Information auch ohne Stromzufuhr erhalten ('nichtvolatil'). Die volatilen RAMs teilen sich in:

- Semi-permanente Speicher werden Speicher genannt, die Informationen permanent speichern, in denen aber Informationen auch verändert werden können. Beispiel hierfür wären: Compact Flash-Karte (CF), DataPlay, Memory Stick, USB-Stick, Microdrive
- Permanente Speicher, in denen sich eine einmal gespeicherte oder festverdrahtete Information nicht verändern lässt. (ROM (read only memory), PROM). Bei den genannten ROM besteht jedoch die Möglichkeit, den Inhalt des Speicherbausteins mit Hilfsmitteln, beispielsweise UV-Licht, zu löschen. Dies hängt von der Beschaffenheit des Chips ab. Weiters gehören hier die Module mit Speicherbausteinen dazu.⁴

Aufbauend auf diese Speicherarten unterscheidet man folgende Datenarten und Backupsysteme:

3.3.1 Backupsystem für aktuelle Datenbanken

Denkt man z.B. an die laufenden Projekte in einem Unternehmen aus der Baubranche, so entstehen laufend neue Dateien in unterschiedlichen Formaten, die auf der Festplatte bzw. auf dem Server des Unternehmens gespeichert werden.

Um einem Datenverlust durch einen Hardwareschaden oder sonstigen Vorfall zu vermeiden, wird- wie schon in Kapitel 3.1 beschrieben- ein Backup aller vorhandenen Daten – und eben auch der Daten von Dokumenten- bzw. Wissensmanagementsystemen- vorgenommen.

Da diese Daten aus laufenden Projekten ständig aktualisiert werden, wird für das Backup die so genannte magnetische Speicherung verwendet:

Magnetische Speicherung

Die magnetische Speicherung von Information erfolgt auf magnetisierbarem Material. Dazu gehören Bänder, Karten, Papier oder Platte. Magnetische Medien werden

⁴ <http://www.computerbase.de/lexikon/Speichermedien>, 25.09.2004

(außer Kernspeicher) mittels eines Lese/Schreibkopfes gelesen respektive geschrieben. Wir unterscheiden hier zwischen rotierenden Platten(stapeln), die mittels eines beweglichen Kopfes gelesen und geschrieben werden und nicht rotierenden Medien, die üblicherweise an einem feststehenden Kopf zum Lesen/Schreiben vorbeigeführt werden. Zu den nicht rotierenden Speichermedien zählt das Magnetband, es besteht aus einer langen, schmalen Kunststoffolie, die mit einem magnetisierbaren Material beschichtet ist.

Zu den rotierenden Medien zählt die Festplatte (hard disk drive = HDD): Sie ist das wichtigste Speichermedium in einem Computer. Auf ihr wird das Betriebssystem, Software und beliebige Daten persistent (= dauerhaft) gespeichert werden. Auch mittels einer zweiten Festplatte kann ein Backup der Datenbanken geschehen, d.h. die gesamten Daten auf der Festplatte werden auf eine weitere als Sicherung gespiegelt. Nachteil dieser Methode ist, dass die Festplatte nicht mobil ist sondern sich meistens am gleichen Ort befindet wie die Daten befindet.

3.3.2 Backupsystem für abgeschlossene Projekte bzw. archivierte Daten

Anders verhält es sich beim Backup von abgeschlossenen Projekten: Ist einmal ein Projekt komplett abgeschlossen, so wird auch der Projektordner im Dokumentenmanagementsystem geschlossen. Nun ist es wichtig diese Information dauerhaft zu speichern und zusätzlich „analog“ zu archivieren um einem eventuellen Datenverlust vorzubeugen. Permanente Speicher - d.h. Speicher bei denen sich eine einmal gespeicherte Information nicht verändern lässt (ROM (read only memory))– sind dafür die idealen Backupsysteme: Für spricht man von

- Optischer Speicherung

Die optische Speicherung nutzt Filter-, Reflexions- und Beugungseigenschaften von verschiedenen Materialien. Beim Film und in der Photographie werden farbfiltrende Eigenschaften ausgenutzt, bei CDs die reflektiven Eigenschaften und bei Hologrammen die lichtbeugenden Eigenschaften.

Folgende Speichermedien sind in Verwendung⁵:

CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) dient zur dauerhaften Speicherung von digitalen Daten. Eine CD-ROM besteht aus einem Kunststoffträgermaterial mit Aluminiumbeschichtung. Die digitale Information wird auf einer spiralförmigen Spur aufgebracht. Es werden stellenweise Vertiefungen in die Beschichtung gepresst, so genannte Pits. Diese reflektieren etwas später als die unbeschädigten reflektierenden Stellen, die Lands genannt werden. Die Übergänge von Land zu Pit, und umgekehrt, reflektieren das Licht nicht. Beim Lesen tastet ein schwacher Laserstrahl die gespeicherte Information ab. Eine CD-ROM speichert zwischen 650 MB und 800 MB, die aber nicht in allen CD-Brennern beschrieben und nicht mit allen CD-Laufwerken lesbar sind. Bis heute konnte noch nicht genau definiert werden, wie lange die Lesbarkeit der Daten erhalten bleibt. Schätzungen schwanken zwischen 10 und 50 Jahren, wobei die Alterung sehr stark von Temperaturschwankungen abhängig ist. Auch Sonnenlicht lässt die Medien sehr viel schneller altern (im Idealfall sollten CD-ROMs konstant bei 20 Grad Celsius in absoluter Dunkelheit gelagert werden). Sicher ist, dass Daten auf CD-ROM bedeutend kürzer als auf Papier oder Pergament halten. Trotz alledem ist sie zur Zeit das am meisten verwendete Medium zur Weitergabe und Speicherung von Daten

CD-R / CD-RW :Eine CD-R (= CD-Recordable) ist im Gegensatz zu einer CD-RW (Compact Disc ReWriteable) eine einmalig beschreibbare CD. Die Technik zum Beschreiben basiert auf einem transparenten Kunststoffträger, in dessen Oberfläche eine mikroskopisch feine Rille eingearbeitet ist. Diese minimale Vertiefung dient der Führung eines energiereichen Lasers, der durch Hitzeentwicklung die Lichtdurchlässigkeit einer speziellen, organischen Farbschicht (Dye) in kleinsten Bereichen verändert. Die so entstandenen "Pits" können anschließend von einem schwachen Laser durch Auswertung des veränderten Reflexionsgrades an

⁵ <http://www.computerbase.de/lexikon/Speichermedien>, 25.09.2004

einer darüber liegenden Silber-, Gold- oder Aluminiumschicht wieder abgetastet werden. Die wiederbeschreibbare CD-RW kann mit geeigneten Brennern nach Herstellerangaben bis zu 1.000 Mal neu beschrieben werden. Die Technik der CD-RW basiert auf der Phase-Change-Technologie d.h. dass ein relativ energiereicher Laserstrahl amorphe Zonen auf der Oberfläche verursacht, die das Licht des lesenden Lasers schlechter reflektieren und so eine digitale Null darstellt. Zum Löschen wird ein etwas energieärmerer Laser eingesetzt, unter dessen Einfluss das Oberflächenmaterial wieder kristallin wird, und besser reflektiert.

DVD: (kurz für Digital Versatile Disc) ist ein Datenträger, der wie eine CD (Compact Disc) aussieht und ähnlich wie diese gelesen werden kann. Es ist die dritte Generation nach CD und der magnetooptischen MiniDisc. Eine DVD kann Filme (DVD-Video), Musik und Ton (DVD-Audio) und Daten (DVD-ROM) enthalten. Anders als bei der Compact Disc, bei der Musik anders gespeichert wird als Daten, wird eine DVD meistens im Universal Disc Format (UDF) beschrieben. Technisch ist es auch möglich, andere Datenformate zu verwenden (zum Beispiel ISO9660 oder Joliet), jedoch können manche DVD-ROM-Laufwerke die DVD dann nicht lesen, da deren Treiber grundsätzlich nur auf das Universal Disc Format eingestellt sind. Weiters werden DVD auch nach ihrer Speichergröße unterschieden.

4 Interviews

4.1 Auswahl der Firmen

In Betracht gezogen wurden alle jene Firmen, welche als KMU (klein und mittlere Unternehmen) eingestuft worden sind, da diese den Hauptanteil in der Österreichischen Wirtschaft einnehmen.

Laut Empfehlung der EU Kommission vom 3.4.1996 (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 107/4 vom 30.4.1996) i. VM. Verordnung (EG) Nr. 1103/97 des Rates vom 17.6.1997 gilt folgende KMU Definition:⁶

Zu den mittleren Unternehmen zählen solche die,

- weniger als 250 Personen beschäftigen und
- einen Jahresumsatz von höchstens 40 Mio. Euro
- eine Jahresbilanzsumme von höchstens 27 Mio. Euro haben.
- und das nachstehend definierte Unabhängigkeitskriterium erfüllen:

Als unabhängig gelten Unternehmen, die nicht zu 25 % oder mehr des Kapitals oder der Stimmanteile im Besitz von einem oder von mehreren Unternehmen gemeinsam stehen, welche die Definition der KMU bzw. der kleinen Unternehmen nicht erfüllen.

Die kleinen Unternehmen sind definiert als Firmen welche

- weniger als 50 Beschäftigte haben
- einen Jahresumsatz von höchstens 7 Mio EURO erzielen
- eine Jahresbilanz von höchstens 5 Mio EURO erwirtschaften
- und ebenfalls das Unabhängigkeitskriterium erfüllen

⁶ http://www.wkstmk.at/zfs/national2000/z_anhang/kmu_def2000.pdf , 04.06.04

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

Diese drei Kriterien (Beschäftigungszahl, Umsatz oder Bilanzsumme, Unabhängigkeit) stehen in einer kumulativen Beziehung, d. h. alle drei müssen erfüllt sein, um als KMU anerkannt zu werden.

Mit Hilfe eines Fragebogens wurde versucht, einen Überblick zu erhalten ob die Firmen ein Daten und Wissenschaftsmanagement auf EDV Basis nutzen und auch den Wissenstand über diese neue Technologie definieren.

12 KMU Firmen in Südtirol und Tirol wurden angeschrieben und gebeten den im Anhang vorliegenden Fragebogen auszufüllen oder für ein kurzes Interview bereit zu stehen. 6 davon haben die Freundlichkeit besessen dies auch ernsthaft zu tun.

Die Gründe für Absagen sind verschieden und reichen von keine Zeit haben, bis hin Angst davor zu haben, interne Daten oder Informationen Preis geben zu müssen. Absagen erfolgten sogar auf Grund von Vorbehalten gegenüber Uniprojekten. Die gewünschten Informationen wurden nur dort erlangt, wo man persönliche Firmenkontakte hatte.

4.1.1 Firmenschlüssel

Es haben sich 2 Bauherrn und 4 Bauunternehmer bereit erklärt den Fragebogen auszufüllen.

Die in den Grafiken aufgeführten Nummern 1 und 2 stehen stellvertretend für die Namen der Bauherren. Die Nummern 3-5 wurden für die Bauunternehmer verwendet.

4.2 Erarbeitung eines Fragebogens

Vor der Erstellung des Fragebogens galt es zu überlegen, wie man am besten die Anforderungen von Bauherrn und Bauunternehmen an ein Wissensmanagementsystem erfragen könnte. Bald stellte sich heraus, dass dies nur mittels eines persönlichen Gespräches zu bewältigen ist, da es schon für den Begriff „Wissensmanagement“ schwer war, eine genaue Definition zu erarbeiten.

Am Anfang des Gesprächs wurde versucht diesen Begriff genau zu definieren, um eine gemeinsame Gesprächsbasis aufzubauen. In Folge sollte man herausfiltern

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

können, wie die einzelnen Befragten im jeweiligen Unternehmen mit Wissen umzugehen pflegen.

4.2.1 FRAGEBOGEN

Im folgenden Kapitel wird, mittels Einteilung des Fragebogens in 4 Blöcke versucht den Hintergrund der einzelnen Fragen näher zu erläutern.

Um eine aussagekräftige Auswertung zu erhalten wurden für Bauunternehmer und Bauherr der gleiche Fragebogen verwendet.

Bauunternehmer/ Bauherr

1	Wie groß ist Ihr Unternehmen? Wie viele Mitarbeiter beschäftigen Sie? Wie hoch ist der jährliche Umsatz? Wie hoch ist die Anzahl der bearbeiteten Projekte pro Jahr?
----------	---

2	Was verstehen Sie unter dem Begriff Wissensmanagement? Verwenden Sie bereits ein Wissensmanagementsystem?
----------	--

3	WENN NEIN: Was stellen Sie sich darunter vor? Besteht der Bedarf eines Wissensmanagementsystems und welche Anforderungen stellen Sie an ein solches System? Wo könnten Sie Tipps aus vorherigen Projekten brauchen (z.B. Details, Kosten)? >> Wo sehen Sie Möglichkeiten der Unterstützung?
----------	--

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

	<p>Haben Sie vor, ein solches System in absehbarer Zukunft in Ihrem Betrieb einzuführen</p> <p>Meinen Sie, Ihre Mitarbeiter zu einem solchen System motivieren zu können? Wie könnten Sie das machen?</p>
--	---

4	<p>WENN JA:</p> <p>Seid wann verwenden Sie das System?</p> <p>Warum haben Sie das System eingeführt?</p> <p>Haben Sie das System selbst eingeführt oder wurde dafür eine Firma beauftragt?</p> <p>Was hat sich seit der Einführung des Systems in Ihrem Betrieb verändert bzw. wie werden Ihre Betriebsabläufe dadurch unterstützt?</p> <p>Welche Anforderungen hatten Sie vor der Einführung des Systems und welche davon sind in Erfüllung gegangen, welche nicht?</p> <p>In welchen Bereichen setzen Sie das System ein?</p> <p>Wie bringen sich Ihre Mitarbeiter in das System ein?</p> <p>Wie beurteilen Sie den Nutzen des Systems? (Skala 1-5) (Adjektive für Skala)</p> <p>Haben Ihre Kunden einen direkten Nutzen vom System?</p>
----------	--

Frageblock 1 beinhaltet allgemeine Fragen zur Beschreibung des Unternehmens und Bestimmung seiner wirtschaftlichen Situation.

Frageblock 2 soll dem jeweiligen Befragten die Möglichkeit geben seine eigene Definition des Begriffes Datenmanagement zu erläutern. Gleichzeitig stellt er einen Übergang zu den Frageblöcken 3 und 4 dar.

Frageblock 3 ist für diejenigen der Befragten, welche kein solches System in ihrem Betrieb installiert haben. Es wird versucht mittels der Fragen heraus zu filtern, in welcher Form das Wissen in der Firma weitergegeben wird. Darüber hinaus soll herausgefunden werden, ob die jeweiligen Firmen Bedarf und die Intention haben ein solches System zu installieren bzw. welche konkreten Anforderungen das Wissensmanagementsystem erfüllen sollte. Es wird ebenfalls versucht über den Verantwortlichen die Akzeptanz der Mitarbeiter gegenüber einem solchen System herauszufinden.

Frageblock 4 richtet sich an jenen Teil der Befragten, die ein solches System bereits besitzen und in ihrer Firma täglich einsetzen. Es wird versucht die Beweggründe für die Anschaffung zu eruieren, sowie die späteren Auswirkungen auf den Ablauf in der Firma. Die Befragten werden ermutigt eine Bilanz über den Einsatz des Wissensmanagementsystems zu ziehen. Berücksichtigt werden sollen dabei die Auswirkungen auf die Mitarbeiter und den Kunden.

4.3 Auswertung

Die Daten der einzelnen Frageblöcke werden im folgenden Abschnitt graphisch dargestellt und am Ende eines jeden Blockes interpretiert. Auch die mündlichen Interviews wurden in die Auswertung einbezogen.

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

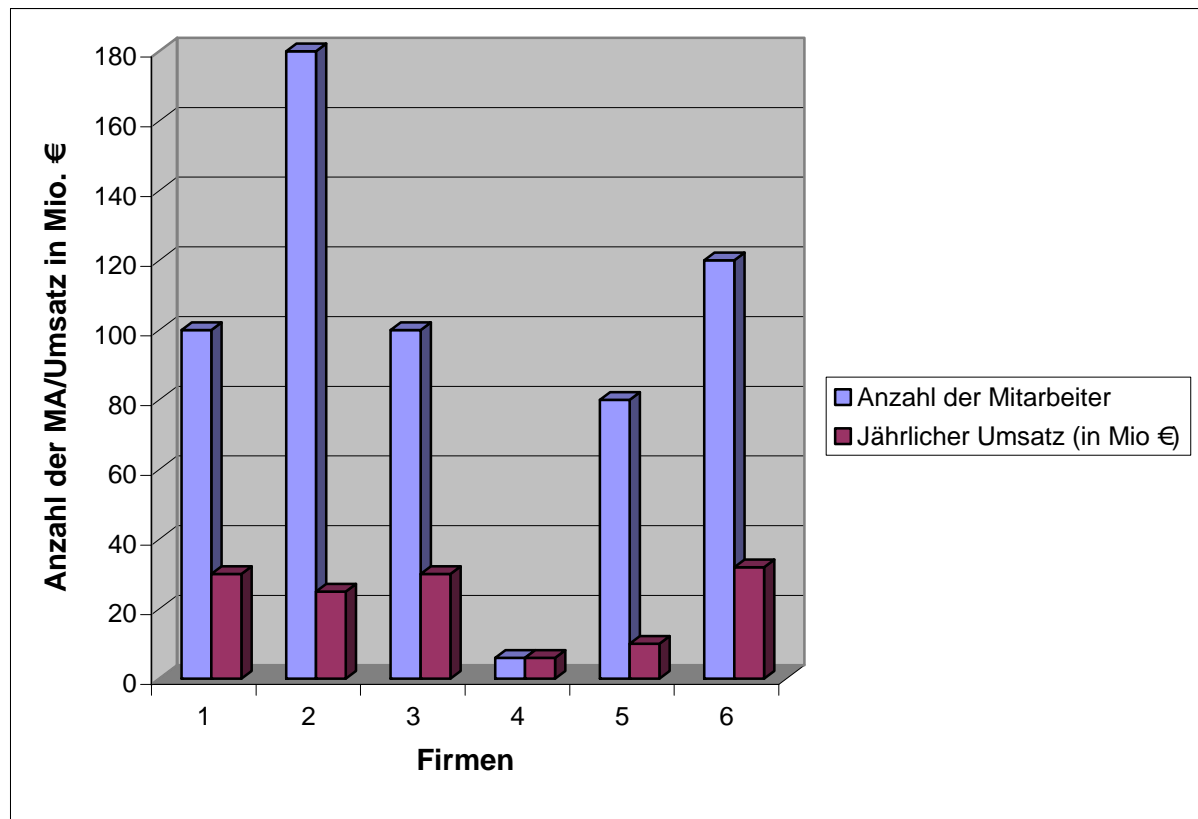


Abbildung 2: Allgemeine Daten zum Umsatz und Anzahl der Mitarbeiter in den Betrieben

Alle der 6 befragten Firmen hatten entweder eine individuelle Definition des Begriffs Wissensmanagement oder konnten sich etwas darunter vorstellen.

Ein Vertreter der Sparte Bauherren antwortete auf die Frage nach der Bedeutung des Begriffes „Wissensmanagement“: „Wissensmanagement bedeutet die effektive Verwertung, Weitergabe und Erhaltung von Wissen und Erfahrungen um Unternehmen.“

Ein Bauunternehmer hingegen meinte, dass sich Wissensmanagement mit dem befasst, was der alte Baumeister dem jungen weitergibt.

Es hat sich herausgestellt, dass keiner der Befragten –weder Bauunternehmer, noch Bauherr - mit einem allumfassenden EDV-gestütztem Wissensmanagementsystem arbeitet.

Dies bedeutet aber nicht, dass kein eigenes System für das Wissensmanagement eingesetzt wird.

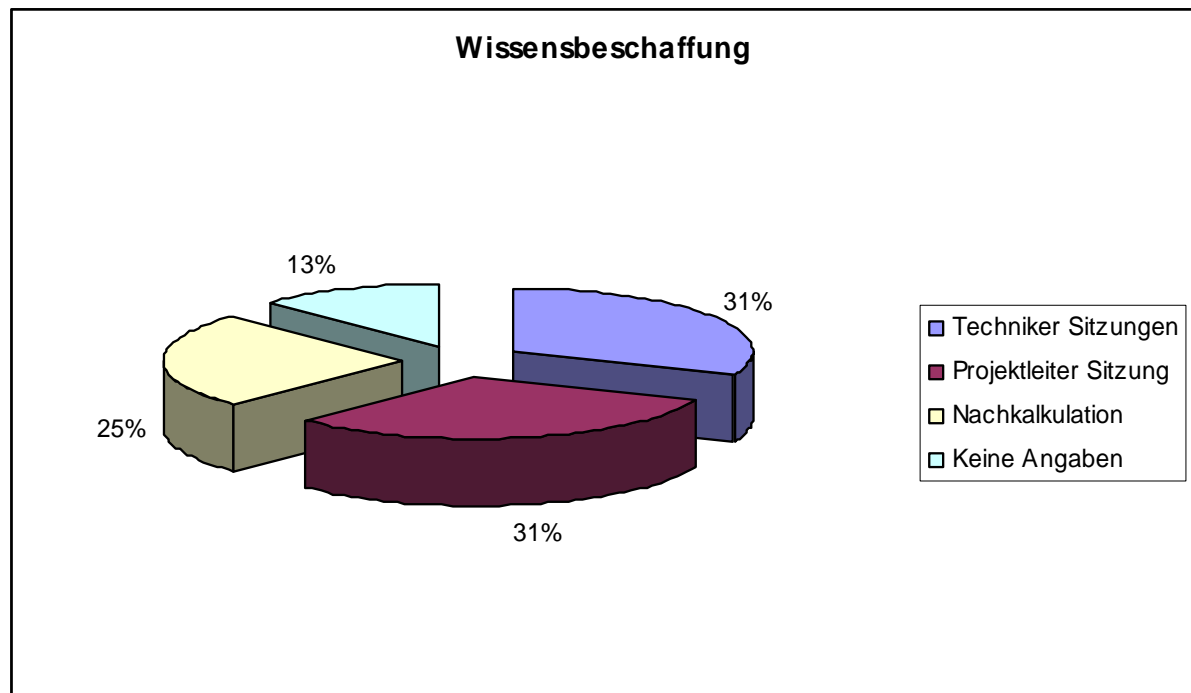


Abbildung 3: Verschiedene Möglichkeiten zur Wissensbeschaffung

Technikersitzungen sowie Projektleitersitzungen werden genutzt, um Wissen zu beschaffen, weiterzuleiten und sich fortzubilden. Jeder der Befragten hat dabei angegeben, dass die Sitzungen protokolliert werden. Die Nachkalkulation dient zur Kostenfeststellung und Aktualisierung der Kostenfaktoren.

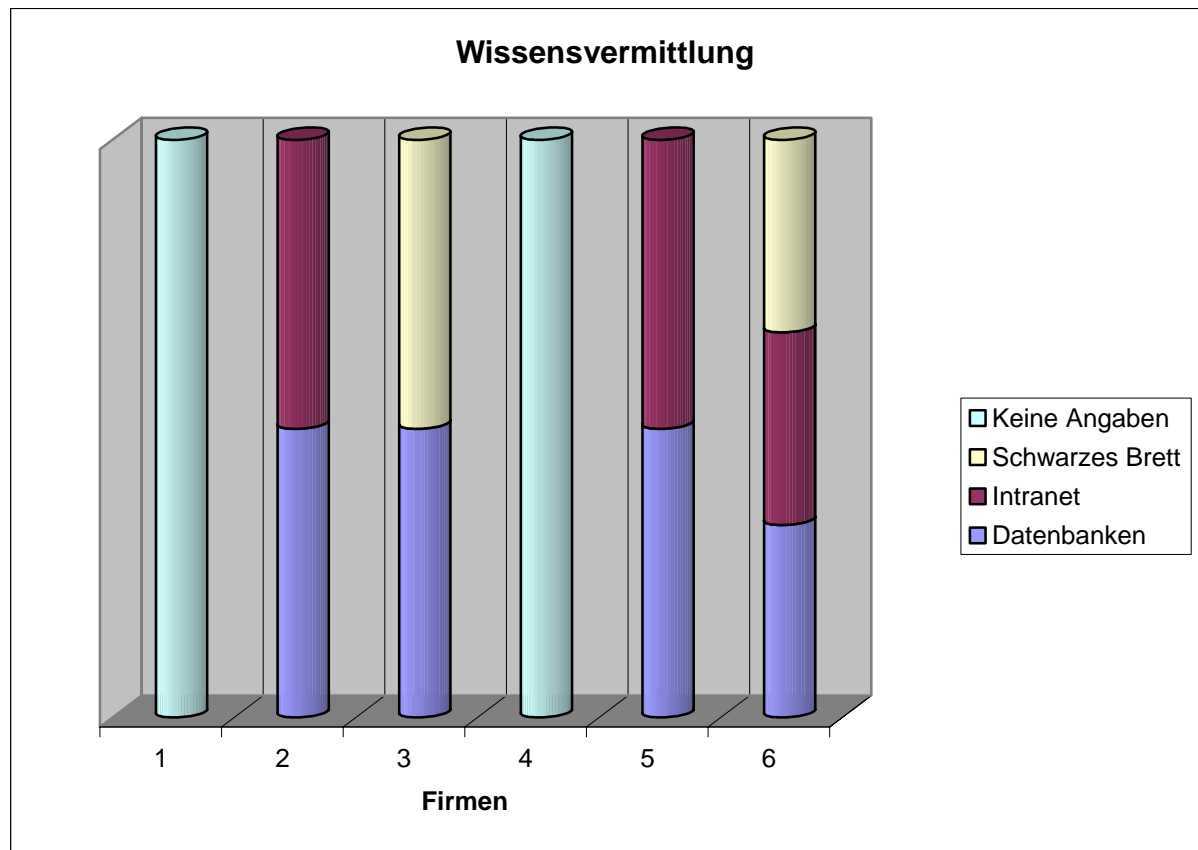


Abbildung 4: Verwendung von Wissensvermittlungssystemen in den einzelnen Betrieben

Die Speicherung der erlangten Informationen geschieht in Datenbankprogrammen wie z. B. Microsoft Access, die Vermittlung selbst mittels Intranet oder Schwarzes Brett.

Ein Bauunternehmer schilderte uns, dass v.a. auf laufenden Baustellen das „Schwarze Brett“ immer noch die beste Möglichkeit ist, um wichtige Informationen weiterzuleiten.

Aus den einzelnen Gesprächen mit Bauherren und Bauunternehmern ging hervor, dass etwa die Adressdatenbanken mit MS Office Access oder mit anderen Adressverwaltungsprogrammen bearbeitet werden.

EDM bei Bauherren und Bauunternehmern

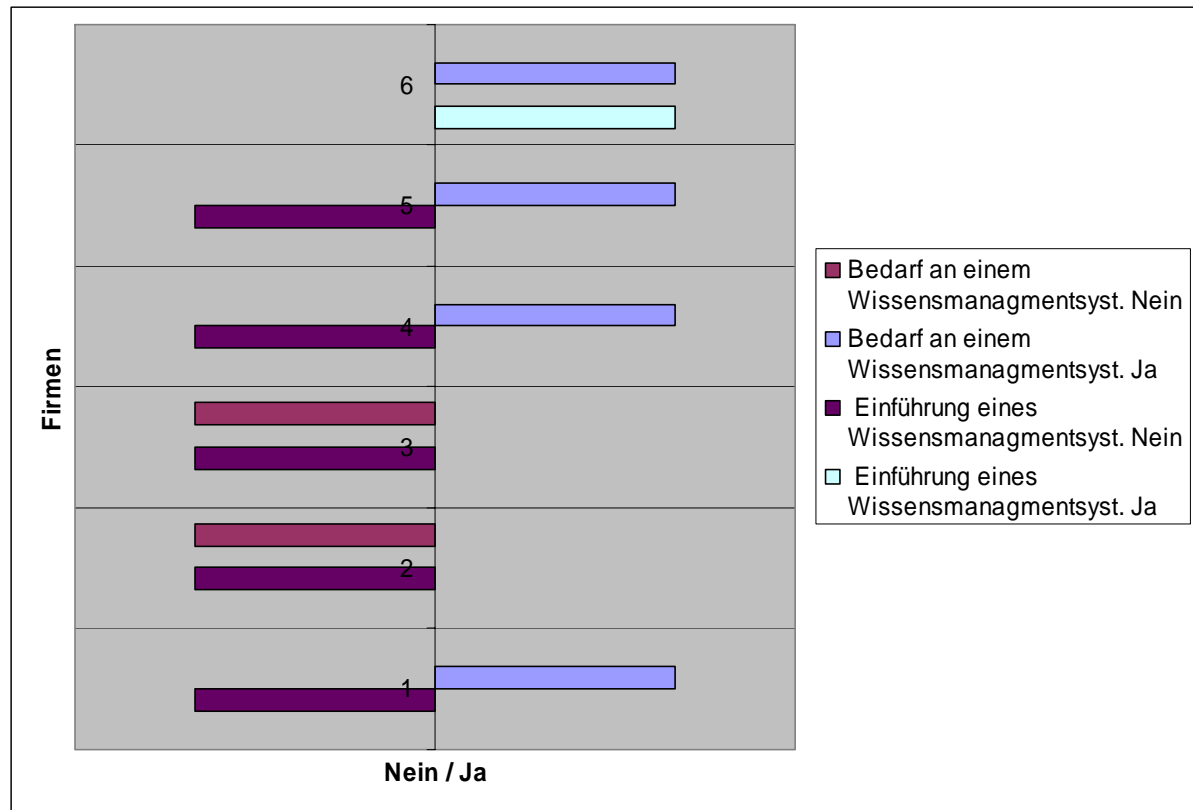


Abbildung 5: Gegenüberstellung von Bedarf und Intention ein Wissensmanagementsystem einzuführen

Obwohl die Mehrheit der Firmen einen Bedarf an einem EDV gestütztem Wissensmanagementsystem sieht, wird auf eine baldige Einführung verzichtet. Die genauen Gründe werden im späteren Verlauf noch genauer erörtert.

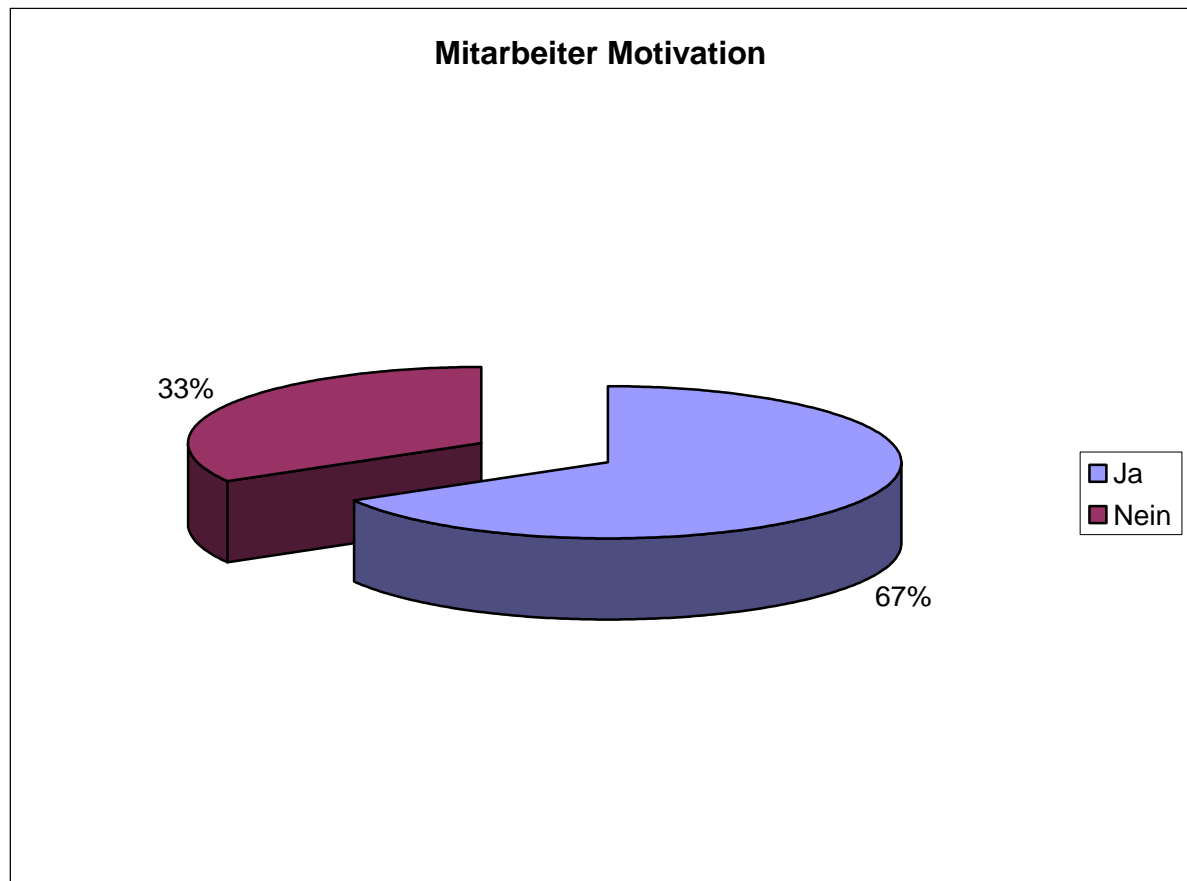


Abbildung 6: Mitarbeiter Motivation zur Benutzung eines solchen Systems

67 % der Firmen können sich vorstellen, ihre Mitarbeiter zur konsequenten Benutzung eines solchen Systems zu motivieren.

Jeder der Befragten hat die Wichtigkeit eines solchen Wissensmanagementsystems erkannt und deshalb selbst Lösungen entwickelt, um sein Wissen verwalten und speichern zu können.

Alle Firmen haben ein Archiv –wenn auch manchmal noch in Form von materiellen Projektordnern- wo die abgeschlossenen Projekte gespeichert bzw. abgelegt werden. Die strukturierte und geordnete Speicherung der Daten z.B. nach QM-Richtlinien ist für alle der Befragten außerordentlich wichtig.

Wenn nun irgendeine relevante Information daraus benötigt wird, wird es in diesen mittelgroßen Betrieben mit 6-40 Mitarbeitern im Bereich Technik und Verwaltung so gehandhabt, dass die Mitarbeiter mündlich nach Projekten der Vergangenheit befragt werden.

Einer der Befragten in einem Betrieb mit 80 Mitarbeitern, hielt ein solches System für übertrieben und von unnötigem bürokratischem Aufwand, das gesamte Wissen mit

einem eigenen EDV-Programm zu speichern. Die verbale Ebene zwischen den Mitarbeitern z.B. durch Sitzungen oder Gespräche bei der Kaffeepause, ist nach ihrer Meinung effizienter und kostengünstiger. Nicht berücksichtigt wird dabei das Wegfallen eines oder mehrerer Mitarbeiter in Schlüsselpositionen durch Pensionierung oder Ausscheidung aus dem Unternehmen.

Für die meisten der Befragten bedeutet die Einführung eines Systems einen höheren finanziellen und personellen Zeit- und Kostenaufwand.

Nur im Bereich der Kosten- und Kennzahlenverwaltung wird bei einzelnen Betrieben ein EDV-Programm verwendet. So werden die entstandenen Kosten bei Bauprojekten genauestens aufgeteilt und gespeichert. Mittels dieser Daten kann ein genauer Soll-Ist Vergleich durchgeführt und die Kosten bis ins Detail analysiert werden. Diese Daten bilden für zukünftige Projekte eine zuverlässige Basis zur Kostenermittlung und sind auch ständig auf aktuellem Stand.

Eines der befragten Unternehmen ist auf zwei Standorte aufgeteilt. Hier ist es das Ziel eine bessere Vernetzung im Bereich Kosten zwischen den einzelnen Unternehmensstandorten herzustellen. Dies würde eine bedeutende Erleichterung in den Bereichen Materialeinkauf, Lieferanten und Angebotserstellung erbringen. Bei diesem Bauunternehmen ist es z.B. nicht möglich standardisierte Detaillösungen zu entwickeln und zu speichern, da diese Firma im Bereich Objektbau tätig ist und so immer individuelle technische Lösungen erforderlich sind.

4.4 Konklusion

Bei jeder der Befragten Firmen kann man Ansätze eines solchen Systems erkennen. Alle nutzen und besitzen vernetzte EDV-Systeme oder unabhängige Desktop-PCs bzw. Laptops. Dies ist bereits ein meist nicht beachteter Grundstock für den Aufbau eines E-Datenmanagementsystems.

Die Unternehmensführungen stehen, aber aus den oben genannten Gründen noch immer ziemlich negativ einer solchen Einführung gegenüber. Die Situation würde sich erst ändern wenn man bereit wäre die Überlegungen für ein gesamthaft vernetztes E-Datenmanagementsystem in die Unternehmensstrategien mit zu integrieren.

5 Verknüpfung der Funktionalitäten von Dokumenten und Wissensmanagementsysteme

Aus den Kapiteln zwei und drei, welche die Anforderungen von Bauunternehmern und Bauherrn an Dokumentenmanagementsysteme bzw. Wissensmanagementsysteme beschreiben, kann man erkennen, dass es viele Parallelitäten und Überschneidungen zwischen den beiden Systemen gibt.

Deshalb ist eine Verknüpfung ihrer Funktionalitäten notwendig bzw. unausweichlich. Anhand von einigen Anwendungsbeispielen wird nun versucht die Verknüpfungen von Dokumenten- und Wissensmanagementsystemen zu beschreiben:

- Abwicklung von Projekten

Denkt man etwa an ein Unternehmen aus der Baubranche, das Projekte abwickelt: Solange ein Projekt noch in Arbeit sind, werden alle zum Projekt gehörigen Informationen mittels eines Dokumentenmanagementsystems verwaltet. Oft kann es dabei nötig sein auf Informationen z.B. Detaillösungen aus bereits abgewickelten Projekten zurückzugreifen. Das Suchen dieser Information kann nun vom Wissensmanagementsystem unterstützt werden. Nun wird eine Verknüpfung der Funktionalitäten der beiden Systeme klar: Die beiden System müssen kompatibel sein.

Ist nun ein Projekt abgeschlossen, wird es mittels Dokumentenmanagementsystem archiviert. Für das Wissensmanagementsystem müssen nun wichtige Daten herausgefiltert werden z.B. gut gelungene Detaillösungen usw.

- Verknüpfung durch Datenbanken

Wie oben deutlich wird, gibt es ständig Überschneidungen von Dokumenten- und Wissensmanagementsystemen. Auch greifen die Systeme oft auf die gleichen Datenbanken zu.

- Gemeinsamer Zugang über ein Intranet

Beide Systeme könnte man gut über dieselbe Plattform benutzen, z.B. Intranet könnte für die parallele Nutzung beider Systeme eine geeignete Plattform darstellen.

- Suchmaschine

Eine gemeinsame Suchmaschine, welche die Datenbanken für das Dokumenten- und Wissensmanagementsystem gleichzeitig durchsucht wäre optimal.

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Allgemeine Daten zum Umsatz und Anzahl der Mitarbeiter in den Betrieben.....	26
Abbildung 2: Verschiedene Möglichkeiten zur Wissensbeschaffung.....	27
Abbildung 3: Verwendung von Wissensvermittlungssystemen in den einzelnen Betrieben.....	28
Abbildung 4: Gegenüberstellung von Bedarf und Intention ein Wissensmanagementsystem einzuführen.....	29
Abbildung 5: Mitarbeiter Motivation zur Benutzung eines solchen Systems.....	30

7 Literaturverzeichnis

- <http://www.computerbase.de/lexikon/>
- <http://www.4manager.de/10-inhalte/asp/wissensmanagement.asp>
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-1.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-2.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-3.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-5.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-6.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-7.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-8.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-9.pdf
- http://www3.tu-ilmenau.de/site/dbis/fileadmin/template/FakIA/Strukt-Fakultaet_IA/ipim/dbis/vdm/vdm-10.pdf
- <http://www.4manager.de/10-inhalte/asp/anker4955#anker4955>