



Dokumentenmanagement – Was Sie über DMS und die richtige Auswahl wissen müssen

Whitepaper

Dokumentenmanagement – Was Sie über DMS und die richtige Auswahl wissen müssen

Whitepaper

Impressum

Autoren:

Dipl.- Inform. Violetta Panahabadi, FIR e. V. an der RWTH Aachen

Dipl.-Inform. Marcel Scheibmayer, FIR e. V. an der RWTH Aachen

Rainer Sontow, Trovarit AG

Whitepaper: Dokumentenmanagement – Was Sie über DMS und die richtige Auswahl wissen müssen

© 2013, FIR e. V. an der RWTH Aachen

Bereich Informationsmanagement

Aachen

Tel.: +49 241 47705-0

Fax: +49 241 47705-199

E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de

Internet: www.fir.rwth-aachen.de

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Korrektur:

Simone Suchan M.A., FIR e. V. an der RWTH Aachen

Satz und Layout:

Julia Quack van Wersch, FIR e. V. an der RWTH Aachen

Bildnachweis:

Titelbild: © Fotolia

Inhaltsverzeichnis

	Management-Summary	5
1	Motivation – Einsatz von Dokumentenmanagementsystemen	6
2	Grundlagen, Funktionen und Nutzenpotenziale von DMS	9
2.1	Begriffsabgrenzung: DMS und ECM-System	9
2.2	Grundstruktur eines DMS	10
2.3	Grundfunktionen eines DMS	10
3	3PhasenKonzept DMS – Auswahl der richtigen DMS-Lösung	13
3.1	Erste Phase: Analyse	14
3.2	Zweite Phase: Auswahl	15
3.3	Dritte Phase: Einführung	18
4	Fazit: Das <i>FIR</i> unterstützt bei der richtigen DMS-Auswahl	20
5	Literaturverzeichnis	20
6	Anhang	21

Management-Summary

Papierdokumente werden in modernen Büroumgebungen mehr und mehr zum informatischen Engpass. Sie haben lange physische Transportzeiten, liegen oft in unterschiedlichen Versionen vor oder müssen mühsam aus Archiven zusammengesucht werden. Studien besagen, dass circa 30 Prozent der Arbeitszeit in Unternehmen für das Suchen von und den Zugriff auf benötigte Informationen in Papierdokumenten verwendet wird [1]. Dies führt nicht nur zu einem Qualitätsverlust in den Geschäftsprozessen und dadurch zu unnötigen Kosten, sondern gefährdet zusätzlich die Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit.

Dokumentenmanagementsysteme (DMS) ermöglichen Unternehmen, papierbasierte Dokumente zu reduzieren sowie Dokumente digital abzubilden und zu verwalten. Wesentlich ist hierbei der (halb-)automatisierte, systematische und effiziente Zugriff auf digitalisierte Dokumente sowie deren Verknüpfung und Handhabung bei der Erfassung, Verteilung, Recherche und Speicherung. Durch den Einsatz eines DMS können Suchzeiten verringert, Geschäftsprozesse optimiert und Personal- und Sachkosten eingespart

werden. Die richtige Auswahl eines solchen Systems ist jedoch nicht trivial. Nur wenn ein optimal an den unternehmensspezifischen Bedürfnissen und Anforderungen ausgerichtetes DMS ausgewählt wird, kann mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ein rentabler Nutzen für das Unternehmen erbracht werden. Mittlerweile existieren jedoch fast über 100 DMS-Anbieter auf dem Markt, die DMS mit unterschiedlichem Funktionsfokus und Funktionsausprägungen anbieten.

Die am *FIR* entwickelte Methode „3PhasenKonzept DMS“ unterstützt Unternehmen dabei, Nutzenpotenziale für den DMS-Einsatz zu identifizieren, ein spezifisches Konzept für ein Dokumentenmanagement zu entwickeln und Anforderungen der Anwender an eine DMS-Lösung zu erfassen. Auf Basis dieser Arbeiten wird stufenweise ein DMS-Auswahlverfahren durchgeführt. Dabei wird der IT-Matchmaker®, eine Plattform zur Unterstützung des Softwareauswahlprozesses, die eine Orientierung auf dem DMS-Markt ermöglicht, eingesetzt. Somit kann das *FIR* durch neutrales und unvoreingenommenes Vorgehen bei der DMS-Auswahl eine optimale Prozessunterstützung gewährleisten.

1 Motivation – Einsatz von Dokumentenmanagementsystemen

Im Zeitalter von exponentiell wachsenden Daten- und Dokumentenbeständen rückt die Vision des „papierlosen Büros“ mehr und mehr in den Fokus der Unternehmen [2].

Unter dem papierlosen Büro ist eine Umgebung in Unternehmen zu verstehen, die auf papiergebundene Dokumente weitgehend verzichtet und diese stattdessen in elektronischer Form anlegt, sofern eine papiergebundene Aufbewahrung nicht gesetzlich vorgeschrieben ist. Hiermit versprechen sich viele Unternehmen eine schnellere und effizientere Abwicklung von Geschäftsprozessen. Bezweckt wird zudem eine Reduzierung von nichtwertschöpfenden Tätigkeiten, wie beispielsweise die Suche und Ablage von Dokumenten sowie lange Liege- und Bearbeitungszeiten. Bei der Realisierung dieser Vision kann ein Dokumentenmanagementsystem (DMS) maßgeblich unterstützen.

Immer mehr Unternehmen erkennen daher die Bedeutung und die Nutzenpotenziale von DMS, sodass der Einsatz und das Interesse an DMS in Unternehmen in der letzten Dekade merklich gestiegen sind. Die RAAD-Studie „DMS & ECM – Themen und Projekte 2012“ zeigt, dass der IT-gestützte Umgang mit Dokumenten und Schriftstücken deutsche Unternehmen in hohem Maße beschäftigt [3]. RAAD Research befragte über 300 IT-Leiter von Unternehmen verschiedener Branchen mit mehr als 500 Mitarbeitern zu ihren DMS-Lösungen.

Wie in Bild 1 zu erkennen ist, sprachen über 40 Prozent der Befragten DMS-Lösungen eine hohe und 23 Prozent sogar eine sehr hohe Bedeutung zu. Nur jedes zehnte Unternehmen sah das Thema DMS im Vergleich zu anderen Problemstellungen als aktuell weniger wichtig an.

Diese Studie sowie andere zahlreiche Praxisberichte zeigen, dass Unternehmen die Bedeutung des DMS-Einsatzes für die Realisierung einer strukturierten Dokumentenverwaltung zum Zwecke der transparenten Informationslenkung im Unternehmen erkannt haben. Ein DMS ermöglicht Unternehmen, die immer größer werdenden Informationsmengen zu beherrschen und durch die Digitalisierung von Papierdokumenten Kosten zu reduzieren. Durch den Einsatz eines DMS wird ein systematischer und effizienter Zugriff auf vorhandene Dokumente sowie eine automatisierte Verknüpfung und Handhabung bei der Erfassung, Verteilung, Recherche und Speicherung ermöglicht. Folglich unterstützt ein DMS den gesamten Lebenszyklus von Dokumenten, welcher von der Entstehung bis hin zum Löschen oder der permanenten Abspeicherung eines Dokuments reicht.

Anwendungsfälle und Nutzenpotenziale von DMS

DMS können bei jeder Form von dokumentenbasierten Prozessen eingesetzt werden, von den jeweiligen Fachbereichen der Geschäftsprozessgestaltung (z. B. Einkauf,

Welche Bedeutung hat das Thema Dokumentenmanagementsysteme (DMS) bzw. Enterprise-Content-Management (ECM) in Ihrem Unternehmen?

(D, September – November 2011, n = 298)

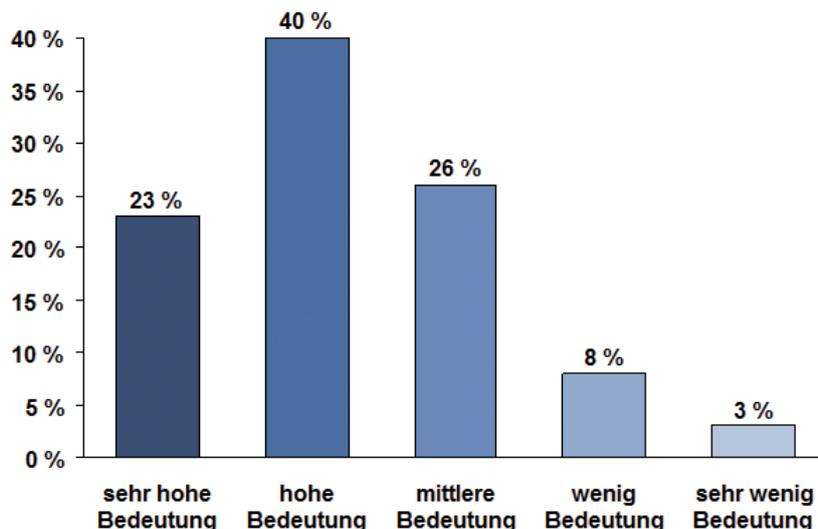


Bild 1: Ergebnisse der RAAD-Studie 2012 [3] (Quelle: RAAD [3])

Vertrieb, Produktion, FuE) bis hin zur Aktenbildung (z. B. Personalakte, Maschinenakte).

Klassische Fälle sind beispielsweise der Post- und Rechnungseingang. Diese Prozesse umfassen üblicherweise mehrere Aktivitäten, die von unterschiedlichen Personen ausgeführt werden. Dafür wird von mehreren Anwendern dasselbe Dokument benötigt, um parallel oder sequenziell Aktivitäten im Prozess auszuführen. Ohne einen DMS-Einsatz sind Liege- und Bearbeitungszeiten eines papierbasierten Dokuments oft unnötig lang, da entweder das Originaldokument benötigt wird oder die Auslöser zur Weiterbearbeitung (nächster Prozessschritt) nicht rechtzeitig erkannt werden. Durch DMS können diese Zeiten minimiert werden, indem Papierdokumente mittels Scan-Lösung erfasst, digitalisiert und anschließend indiziert werden. Auf diese Weise kann ein Dokument effizienter bearbeitet, schneller den zuständigen Stellen zugeordnet (z. B. durch eine Workflowlösung) und gleichzeitig schneller wieder aufgefunden werden. Die heute gängigen Anwendungsfälle, die einen Nutzenaspekt hinsichtlich des DMS-Einsatzes aufzeigen, sind in Bild 2 aufgelistet.

In einer von der Bitkom 2013 durchgeführten Befragung von Anwendern nach dem Nutzen von ECM-Lösungen werden unterschiedliche Aspekte deutlich [13]. Mehr als die Hälfte der Befragten sahen ECM als gutes Mittel, um den Zugriff auf Informationen zu beschleunigen und den Aufwand und die Kosten für Dokumentationen zu senken. Diese und weitere angegebene Nutzenaspekte können Bild 3 (siehe S. 8) entnommen werden. Es ist anzumerken, dass bestimmte Nutzenpotenziale nicht für alle Befragten relevant sind, da zum Beispiel Unter-

- Postwesen**
 - Posteingangsprozess
- Personalwesen**
 - Elektronische Personalakte
 - Bewerbungsprozess
- Finanzwesen**
 - Beschaffung
 - Rechnungsbearbeitung
 - Auftragsbearbeitung
 - Vertragsmanagement
- Produktion**
 - Technische Dokumentation
 - Anweisungen, Knowledge-Base
- Forschung und Entwicklung**
 - Produktentwicklung
 - Forschungsergebnisse
 - Publikationen

Bild 2: Klassische Anwendungsfälle von DMS

nehmen ohne Außendienststelle nicht genügend für den potenziellen Nutzen einer „ortsunabhängigen Informationsverfügbarkeit“ sensibilisiert sind. So spielt beispielsweise bei größeren Unternehmen die Einhaltung rechtlicher Vorgaben meist eine größere Rolle als bei kleineren. Dementsprechend können die spezifischen Ergebnisse der Befragung auch auf Merkmale der Stichprobe zurückgeführt werden.

Aufgrund des großen Spektrums an Einsatzmöglichkeiten und Potenzialen von DMS ist es für Unternehmen oft sehr schwierig, den wirklichen Nutzen von DMS-Funktionalitäten für eigene Anwendungsfälle korrekt zu identifizieren. Dies macht eine systematische und unternehmensspezifische Kosten-Nutzen-Abschätzung hinsichtlich eines DMS-Einsatzes notwendig. Insgesamt bieten DMS eine große Anzahl von Vorteilen beziehungsweise Nutzenaspekten, welche zum einen quantifizierbar und zum anderen qualifizierbar sind. Bild 4 (siehe S. 8) zeigt eine Gegenüberstellung der qualitativen und quantitativen Nutzenpotenziale, die durch eine DMS-Einführung entstehen können:

Quantitative Nutzenpotenziale

Um eine erste Beurteilung bezüglich der Rentabilität einer Investition in ein DMS zu erhalten, werden häufig quantitative Einsparpotenziale dem Investitionsaufwand gegenübergestellt. Die quantifizierbaren Nutzenaspekte werden zum einen durch reduzierte Personal-, Druck-, Speicher- und Materialkosten deutlich [4; 5]. Dies ist zum Beispiel durch den Wegfall von Routinetätigkeiten oder der Vermeidung von doppelter Dokumentenpflege möglich. Zum anderen kann auch eine erhebliche Zeitersparnis in den Bereichen Transport, Ablage und Suchen durch eine permanente Informationsverfügbarkeit oder die Vermeidung von Medienbrüchen realisiert werden und zu Kosteneinsparungen führen. Studien zufolge können Zugriffs- und Ablagezeiten um bis zu 90 Prozent verkürzt werden, da Transport und Liegezeiten durch eine sofortige Digitalisierung der Dokumente entfallen [6; 7]. Zudem können verkürzte Suchzeiten zu einer Minderung der Durchlaufzeiten von bis zu 95 Prozent führen. Außerdem sorgen weniger papierbasierte Dokumente für Einsparungen beim Drucken, Kopieren und Archivieren. So können zum Beispiel Archivräume anderweitig genutzt werden und die Anschaffung neuer Aktenschränke und Regale entfällt, da das redundante Vorhalten von Dokumenten nicht mehr notwendig ist. Raum- und Materialkosten können bis zu 50 Prozent reduziert werden, insbesondere dadurch, dass Kosten in Bezug auf Archivräume sowie Drucksachen entfallen [8].

Qualitative Nutzenpotenziale

Neben einer quantitativen Analyse sollten auch die qualitativen Nutzenpotenziale nicht vernachlässigt werden, da diese ebenfalls einen Beitrag zur langfristigen Wettbewerbsfähigkeit liefern. Der qualitative und gleichzeitig langfristige Nutzen eines DMS zeigt sich in

Wahrgenommener Nutzen von ECM

Anteil aller Befragten in Prozent, die einen Nutzen von ECM-Lösungen angaben;
Mehrfachnennung möglich; N=176



Bild 3: Ergebnisse einer Befragung von Anwendern nach dem Nutzen von ECM [13] (Quelle: Bitkom)

der Prozessoptimierung durch den Einsatz von Workflowfunktionen, in der Steigerung der Mitarbeitermotivation sowie in der Erhöhung von Kundenzufriedenheit. Zu einer erhöhten Mitarbeitermotivation führen beispielsweise der schnelle Zugriff auf Dokumente, der durch die DMS-Suchfunktion ermöglicht wird, und der Wegfall von „Abhefte-Tätigkeiten“. Durch ein DMS ist es möglich, gespeicherte Dokumente und Informationen gewinnbringend in Geschäftsprozesse einzubringen, wodurch die Transparenz und Nachvollziehbarkeit aller Arbeitsvorgänge erreicht werden kann. Dies kann standortübergreifend realisiert werden und somit können auch mobile Mitarbeiter (z. B. Vertriebs- oder Wartungs-/Servicemitarbeiter) in die Geschäftsprozesse mit einbezogen werden, ohne dabei Unklarheiten über die Gültigkeit von Dokumentenständen oder Konflikte durch parallele Änderungen aufkommen zu lassen. Zudem ermöglicht ein DMS die Berücksichtigung von gesetzlichen Regelungen bezüglich des Umgangs mit bestimmten Informationen sowie eine erhöhte Dokumentensicherheit. Mit DMS-Funktionalitäten wie Doku-

ment- und Vorgangshistorie, revisionssicherer Ablage, Aufbewahrungs- und Löschrfristenmanagement werden auch die steigenden regulatorischen Anforderungen abgedeckt. Durch ein DMS wird eine lückenlose Nachhaltung von Dokumenten möglich, um beispielsweise im Falle einer Revision oder eines Rechtsstreits alle relevanten Informationen vorhalten zu können.

Mit PotenzialCheck DMS Nutzenpotenziale erkennen

Um die Nutzenpotenziale eines DMS strukturiert und unternehmensspezifisch zu ermitteln, bietet das FIR den PotenzialCheck DMS an. Mit diesem strukturierten Verfahren lässt sich vorab ermitteln, ob die Investition für das Unternehmen rentabel ist. Dabei werden die Nutzenpotenziale und Kostentreiber betrachtet und anhand von Berechnungsvorschriften bewertet. Basierend auf der Potenzialanalyse lässt sich eine objektive Entscheidung darüber treffen, ob die Einführung eines DMS für das Unternehmen eine lohnenswerte Investition ist.

Kosten		Nutzen	
Investitionskosten <ul style="list-style-type: none"> Hardware Software Personal, Beratung Implementierung Customizing Schulung 	Betriebskosten <ul style="list-style-type: none"> Personal IT-Infrastruktur Systembetrieb Wartung Datenschutz- und Datensicherheit 	quantitativ <ul style="list-style-type: none"> Sachkosteneinsparung <ul style="list-style-type: none"> Druck und Papierkosten Archivablagen/-räume Personalkosteneinsparung <ul style="list-style-type: none"> Such- und Ablagezeiten Reduzierung der Prozessdurchlaufzeiten Skontogewinnung 	qualitativ <ul style="list-style-type: none"> Kundenzufriedenheit Wettbewerbssteigerung Mitarbeitermotivation Sicherheit Integration Organisation und Wissensbasis Vermeidung von Medienbrüchen

Bild 4: Kosten- und Nutzenaspekte eines DMS

2 Grundlagen, Funktionen und Nutzenpotenziale von DMS

Ein DMS ist ein IT-System, das Funktionalitäten zur Verwaltung und Recherche von Dokumenten umfasst, die dokumentenbasierte Informationsflüsse in Unternehmen unterstützen. Laut dieser Definition kann jedes IT-System als DMS betitelt werden, sofern es eine Ablage- und Suchfunktionalität besitzt. Jedoch verbirgt sich unter dem Begriff DMS viel mehr. Es ist als ein System zu verstehen, das durch entsprechende Funktionalitäten eine effiziente Bearbeitung von Dokumenten durch mehr als eine Person innerhalb eines Ablaufs ermöglicht. Folglich unterstützt ein DMS den kollaborativen Umgang mit Dokumenten in einer Organisation. Im Folgenden werden die wesentlichen Funktionalitäten eines DMS beschrieben. Zunächst wird jedoch die Abgrenzung zwischen dem DMS- und ECM-Begriff erläutert, wobei letzterer auf dem IT-Markt zunehmend populärer wird.

2.1 Begriffsabgrenzung: DMS und ECM-System

Ursprünglich wurden DMS als reine Dokumenten- und Archivsysteme verstanden [9]. Aufgrund der veränderten und erhöhten Anforderungen der Unternehmen und ihrer Geschäftsprozesse liegt der Schwerpunkt von DMS heute auf der Verbindung von Dokumenten- und Geschäftsprozessen. Ein DMS unterstützt hierbei die im Rahmen des Dokumentenmanagements entwickelten Konzepte.

Dokumentenmanagement beschreibt die Verwaltung von Dokumenten in einer Organisation. Dies umfasst dabei alle Prozesse, Abläufe und Verantwortlichkeiten, die mit der Verwaltung der Dokumente zusammenhängen [10]. Hierunter fallen beispielsweise Erstellungs-, Verschlagwortungs- und Verteilungsprozesse sowie die Regeln zur Versionierung, Ablage, Archivierung und Vernichtung von Dokumenten. Dementsprechend unterstützt ein DMS den gesamten Dokumentenlebenszyklus, welcher von der Entstehung bis hin zum Löschen oder der permanenten Abspeicherung eines Dokuments reicht. Konzepte des Dokumentenmanagements werden auch im Enterprise-Content-Management (ECM) aufgegriffen. ECM beschreibt ein Konzept für das Informationsmanagement zur Verwaltung, Speicherung, Bearbeitung, Erfassung und Archivierung von sämtlichen Unternehmensinformationen („Enterprise-Content“) [10]. Folglich kann das Dokumentenmanagement als Teildisziplin des ECM verstanden werden (siehe Bild 5). Zur Umsetzung von ECM-Konzepten werden verschiedene Softwaresysteme eingesetzt, wie z. B. Web-Content-Management-Systeme (WCMS), Workflow-Management-Systeme (WfMS) und auch DMS. Das Zusammenspiel dieser Systeme unterstützt die Realisierung des ECMs im Unternehmen. Dies ist u. a. auch der Grund dafür, dass die Begriffe „DMS“ und „ECM-Systeme“ (= Enterprise-Content-Management-Systeme) sowohl in der Fachliteratur als auch von Softwareanbietern

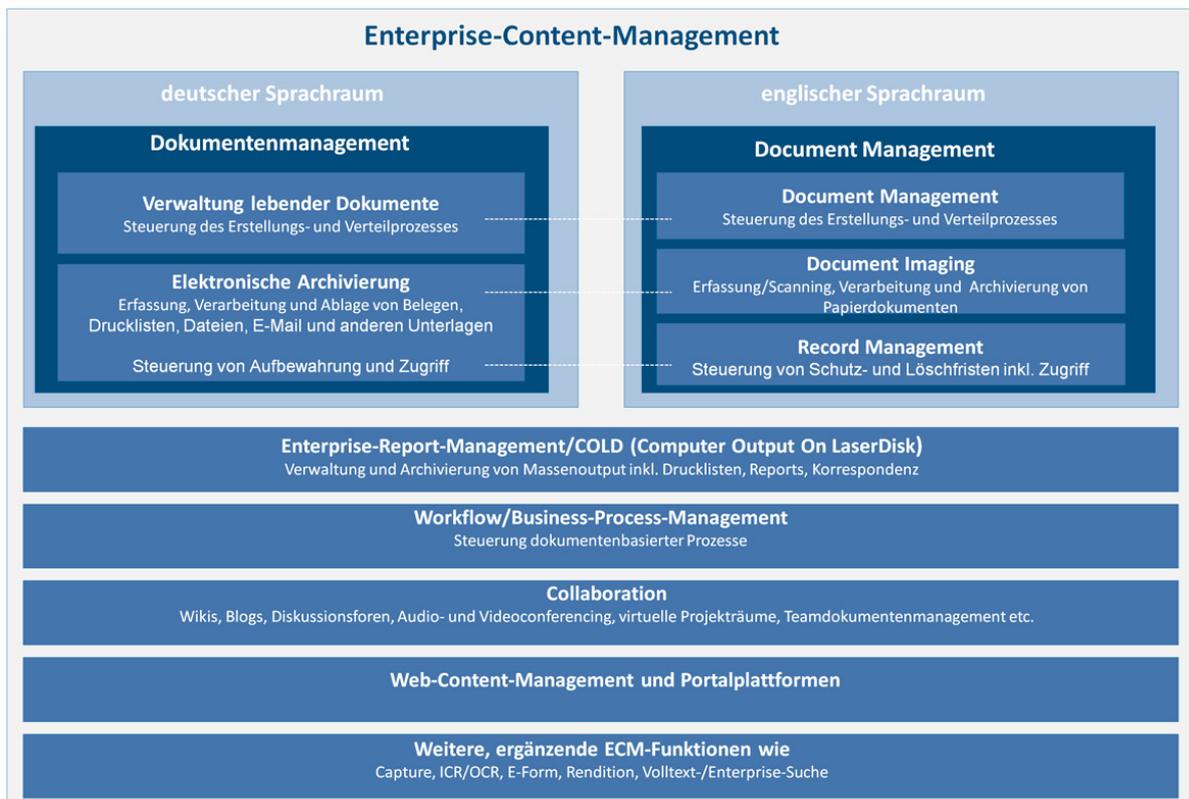


Bild 5: Aspekte von ECM (in Anlehnung an Bitkom [11])

häufig synonym verwendet werden, sodass die Abgrenzung beider Systeme voneinander nicht einheitlich ist [10]. Wenn heute von einem (modernen) DMS die Rede ist, ist i. d. R. ein DMS im erweiterten Sinne gemeint, das auch Funktionalitäten aus dem ECM-Kontext bietet, um Such-, Ablage-, Prüfungs-, Freigabe-, Verteilungs- und Archivierungsprozesse zu steuern.

2.2 Grundstruktur eines DMS

In seiner Grundstruktur kann ein DMS als eine Art „Trichter für Dokumente“ verstanden werden (siehe Bild 6). Dokumentenerzeugende Systeme, wie beispielsweise MS Office, E-Mail-, Fax- und Scanlösungen, und horizontale Software, wie ERP oder IPS, werden mit dem DMS verknüpft. Auf diese Weise werden Dokumente und Daten automatisiert in das DMS importiert. Im DMS selbst werden die Dokumente verwaltet. Dies wird durch eine Workflowkomponente unterstützt, die den Lebenszyklus des Dokuments sowie die damit verknüpften Aufgaben beschreibt. Das Resultat ist die Ablage des Dokuments. Lebende Dokumente, also Dokumente, die noch bearbeitet werden können, werden in einer Content-Datenbank abgelegt. Im Gegensatz dazu werden fertiggestellte Dokumente, die nicht mehr manipuliert werden dürfen, archiviert. Mit der sogenannten Metadatenbank kann eine schnellere Suche ermöglicht und gleichzeitig das Datenvolumen reduziert werden. Sie enthält Kategorien und Schlagwörter, die ein schnelleres Finden von Dokumenten ermöglichen.

2.3 Grundfunktionen eines DMS

Der Lebenszyklus eines Dokuments spiegelt sich in den Geschäftsprozessen wider, in denen es Verwendung fin-

det. Geschäftsprozesse erzeugen, verändern und vernichten Dokumente. Umgekehrt lösen Dokumente Geschäftsprozesse aus und steuern sie. DMS bieten Funktionalitäten an, die den gesamten Lebenszyklus eines Dokuments unterstützen bzw. realisieren, welcher von der Entstehung bis hin zu seiner definierten Vernichtung reicht. Dementsprechend begleitet ein DMS in den fünf Funktionenklassen „Eingabe“, „Ablage“, „Ausgabe“, „Kollaboration“ und „Administration“ den Lebenszyklus eines Dokuments (siehe Bild 7, S. 11).

DMS-Funktionalität „Eingabe“

Zur schnellen Auffindung und Weiterverarbeitung von Dokumenten ist die optimale Ausgangssituation, wenn diese in elektronischer Form vorliegen, um Transportkosten und -zeiten zu reduzieren. Die Eingabefunktionalität eines DMS realisiert die Erfassung eines papierbasierten Dokuments, welches beispielsweise extern erstellt wurde und automatisiert archiviert werden muss (z. B. Eingangspost), oder eines elektronischen Dokuments, das durch ein IT-System (z. B. ERP-System, Office-System) erzeugt wurde. Papierdokumente, die auch als non-coded Information (NCI) bezeichnet werden, was so viel wie „nicht maschinenlesbar“ bedeutet, werden mittels DMS-integrierter Scan-Lösungen aufgenommen. Scannen impliziert eine Qualitätsprüfung (ist der Kontrast passend etc.), Dokumententrennung und das Löschen von Leerseiten. Durch Barcode- und OCR(Optical-Character-Recognition)-Erkennungskonzepte kann ein Dokument eindeutig identifiziert werden. Die OCR-Erkennung ermöglicht eine Umwandlung in ein ASCII-codiertes Dokument (CI-Dokumente = coded Information Document), um später beispielsweise eine Volltextsuche über diese Dokumente durchführen zu können, die durch die Ablage einer Image-Datei (üblich beim einfachen Scan-

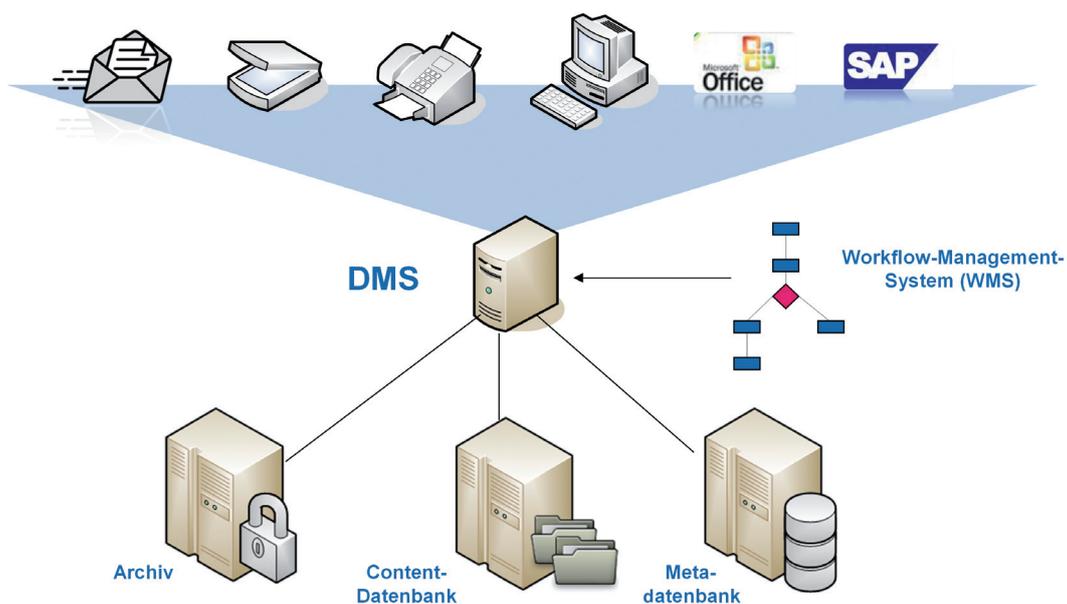


Bild 6: Grundstruktur eines DMS

vorgang) nicht realisiert werden kann. Unmittelbar nach der Erfassung erfolgt die Indizierung des Dokuments. Es werden dabei einem Dokument Klassifizierungsmerkmale, sogenannte Metadaten, zugewiesen, um eine strukturierte Suche über die Metadaten zu ermöglichen. Ein Metadatum kann z. B. ein Erstellungsdatum, die Bestellvorgangsnummer oder die Autorennummer sein. Je mehr Metadaten einem Dokument zugeordnet werden, umso leichter wird es später wieder auffindbar. Gleichzeitig bedeutet dies einen erhöhten initialen Aufwand bei der Erfassung, weswegen das richtige Maß gefunden werden muss. Metadaten unterscheiden sich dabei von Kategorien, die einheitlich in einer Organisation Geltung finden, um ein Dokument mit Metadaten zu versehen. Bei der Klassifizierung werden Attribute bezüglich des Dokumententyps vergeben (Rechnung, Angebot, Bild, Abteilung usw.). Außerdem unterscheiden sich Metadaten von Schlagwörtern, die eine individuelle Kennzeichnung eines Dokuments ermöglichen und nur dann verwendet werden sollten, wenn das Dokument ausschließlich von der eigenen Person genutzt und bearbeitet werden soll, da sonst ein Auffinden durch andere sehr schwierig wird.

DMS-Funktionalität „Ablage“

Dokumente, die eine aktuelle Relevanz haben und auf die ständig kurzfristig oder mittelfristig zugegriffen werden muss, werden in der Regel von Mitarbeitern auf Festplatten oder Unternehmensnetzlaufwerken gespeichert. Diese Dokumente werden oft auch als „lebende Dokumente“ bezeichnet, da ihre gesamten Entstehungs- und Änderungsprozesse berücksichtigt werden müssen. Das große Problem bei einer lokalen Ablage ist, dass eine Suche und kollaborative Bearbeitung der Dokumente durch mehrere Mitarbeiter erschwert wird, da kein Zugriff durch andere DMS-Anwender möglich ist. Eine zentrale Ab-

speicherung auf einem Unternehmensnetzwerk ermöglicht eine unternehmensweite redundanzfreie Verfügbarkeit der Dokumente und zudem Schutz vor ungewollten Verlusten. Die „lebenden Dokumente“ werden durch ein DMS in einer Content-Datenbank und die indizierten Metadaten des Dokuments in einer Meta-Datenbank abgespeichert (Speicherung), die beide für alle DMS-Anwender zugänglich sind. Durch die Trennung der Metadaten und des Dokuments wird ein schneller und sicherer Zugriff ermöglicht, da kleinere Datenmengen durchsucht werden als bei der Durchsuchung von Dokumentenbeständen, die viel größere Datenmengen umfassen. Sobald die Bearbeitung eines Dokuments im Rahmen eines Geschäftsprozesses abgeschlossen ist, muss die finale Fassung des Dokuments archiviert werden. Die DMS-Funktionalität Archivierung dient somit der langfristigen, stabilen und unveränderbaren Aufbewahrung und Sicherung digitaler Dokumente sowie Metadaten. Die DMS-integrierten Archivierungssysteme verfügen über Softwarekomponenten, die die unzulässige Vernichtung oder Manipulation von Dokumenten verhindern. Archivierungssysteme können dabei eigenständige Systeme sein und müssen neben der Revisionsicherheit für bestimmte Dokumente auch Funktionen wie die Übertragbarkeit auf unterschiedliche Plattformen, die Unterstützung älterer Formate sowie die Unterstützung anderer Anwendungsprogramme innehaben. Zusätzlich sollten von Beginn an gesetzliche und sonstige Vorgaben für das Löschen von Dokumenten berücksichtigt werden. Noch nicht archivierte Dokumente dürfen ausschließlich von autorisierten Personen gelöscht werden können. Das Löschen von aufbewahrungspflichtigen Dokumenten darf hingegen nicht vor Ablauf der vorgeschriebenen Aufbewahrungsfrist möglich sein. Dabei ist die Einrichtung einer Papierkorbfunktion in jedem Falle eine sinnvolle Unterstützung dieses Prozesses.

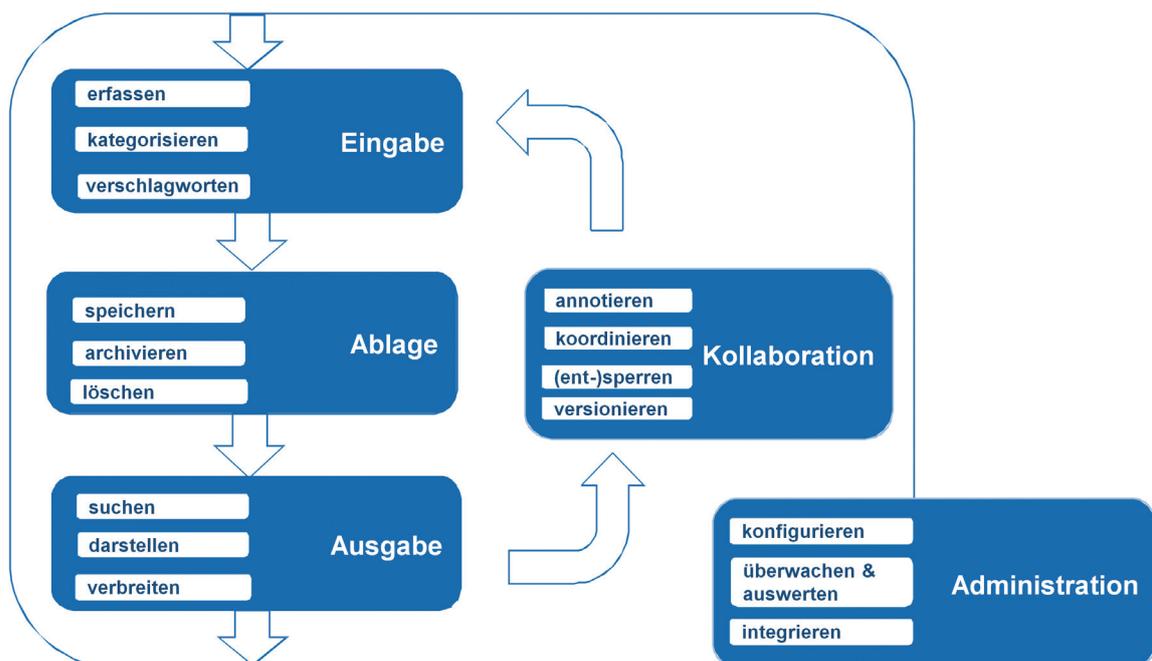


Bild 7: Funktionsblöcke und Funktionen eines DMS entlang des Dokumentenlebenszyklus (in Anlehnung an GÖTZER et al.[9])

DMS-Funktionalität „Kollaboration“

Die parallele oder sequenzielle Dokumentenbearbeitung durch mehrere Anwender wird durch die DMS-Querschnittsfunktion „Kollaboration“ unterstützt. Durch diesen Funktionsblock wird es in der gemeinsamen Dokumentenbearbeitung ermöglicht, kollisions- und redundanzfrei Dokumente zu erzeugen, zu überarbeiten, abzulegen und zu löschen. Damit dies alles umgesetzt werden kann, kommt im Wesentlichen die Sperrungs- bzw. Entsperrungsfunktion zum Einsatz. Diese Funktion wird auch als Check-in/Check-out bezeichnet und kann eingesetzt werden, falls eine Bearbeitung eines Dokuments durch mehrere DMS-Anwender erfolgen soll. Durch die Sperrung eines Dokuments („Check-out“) wird sichergestellt, dass zu einem Zeitpunkt nur ein DMS-Anwender an einem Dokument arbeiten kann und es nicht von anderen zeitgleich verändert wird. Andere DMS-Anwender können währenddessen nur eine alte Version des ausgecheckten Dokuments einsehen. Beim Abschluss der Dokumentenbearbeitung kann dann die Freigabe des Dokuments zur weiteren Bearbeitung für alle durch ein „Check-in“ erfolgen. Zusätzlich wird im Rahmen der Kollaboration eine Versionierungsfunktion geboten, um Veränderungen eines Dokuments kontinuierlich in einer Historie zu protokollieren und somit die aktuellste Version eines Dokuments schnell einzusehen oder ggf. auf eine ältere Version zurückzugreifen. Außerdem kann man durch sie erkennen, welche Änderungen von welchem Mitarbeiter zu welchem Zeitpunkt eingebracht wurden bzw. bei einem „Check-out“ durch einen DMS-Anwender kann mittels des Versionsmanagements auch auf alte Dokumentversionen zugegriffen werden. Die Koordination der zu bearbeitenden Dokumente wird durch eine integrierte Workflowfunktionalität im DMS erleichtert. Die Nutzung der Workflowfunktionalität ist besonders dann sinnvoll, wenn Dokumente nach einem standardisierten Prozess bearbeitet werden sollen (z. B. Rechnungsverarbeitungsprozess). Dabei werden dem jeweiligen DMS-Anwender im Dokumentenbearbeitungsprozess für die Bearbeitung seiner Aufgaben automatisiert relevante Informationen zur Verfügung gestellt und zusätzlich das gemeinschaftliche und standortunabhängige Arbeiten an Dokumenten ermöglicht. Die Kollaboration impliziert zudem das Annotieren von Dokumenten, bei dem durch bestimmte DMS-spezifische Systemwerkzeuge Kommentare und Markierungen eingefügt, Layer- und Stempelfunktionen ausgeführt und Signaturen auf dem Dokument erfolgen können, um mehreren DMS-Anwendern dokumentenrelevante Informationen bereitzustellen.

DMS-Funktionalität „Ausgabe“

Damit DMS-Anwender Dokumente für die jeweiligen Geschäftsprozesse effizient bereitstellen oder auffinden können, bietet das DMS hilfreiche Werkzeuge. Diese kann ein System mit einer einfachen Such- bzw. Ablagefunktion (z. B. ein Explorer) nicht bieten. Sucht ein Anwender ein Dokument, kann er entweder über eine strukturierte oder unstrukturierte Suche die gewünschten Dokumente finden. Bei einer strukturierten Suche wird über die jeweils belegten Kategorien und Metadaten (Datum, Autor, Kunde

etc.) eines Dokuments die Suche durchgeführt. Dies ermöglicht eine genaue und große Trefferwahrscheinlichkeit beim Wiederauffinden des gewünschten Dokuments. Falls jedoch der Anwender nicht explizit weiß, welches Dokument er für die Verrichtung seines Handlungskontextes benötigt, sondern nur den inhaltlichen Zusammenhang von Dokument und Aufgabe kennt, ist die unstrukturierte Suche als eine Volltextsuche von Vorteil. Voraussetzung hierfür ist, dass das gesuchte Dokument ASCII-codiert (CI-Dokument) ist. Dabei besteht jedoch das Risiko, dass die Trefferliste unzumutbar groß wird. Für eine effiziente Suche ist es deshalb ratsam, die strukturierte Suche auszuwählen. Die strukturierte Suche und die Volltextsuche lassen sich jedoch auch kombinieren, um die Qualität des Suchergebnisses zu erhöhen. Jedes Dokument kann entweder durch einen DMS-spezifischen Viewer gesichtet oder, je nach Dateiformat des Dokuments, über eine Abruffunktion durch das spezifische Anwendungsprogramm zur Darstellung geöffnet werden. Desweiteren ist es möglich, nach Abschluss eines Bearbeitungsvorgangs oder -prozesses automatisiert das fertiggestellte Dokument zu verteilen. Dies kann entweder mit dem Ziel erfolgen, automatisiert das Dokument über sogenannte Postkörbe an andere DMS-Anwender zu verteilen oder das Dokument externen Komponenten zukommen zulassen, wie z. B. Fax, Drucker oder horizontalen Systemen.

DMS-Funktionalität „Administration“

Die Konfiguration der DMS-Funktionen Eingabe, Ablage, Ausgabe und Kollaboration wird durch den „Administrationsbereich“ des DMS gesteuert. Oftmals haben nur Administratoren Zugriff auf diesen Funktionsblock, um unternehmensweite Konventionen und Richtlinien für alle DMS-Anwender bzw. DMS-Clients zentral umzusetzen. Dazu zählen die Einrichtung von festgelegten Kategorien, das Design von Funktionsfeldern oder die Workflowmodellierung. Zudem wird ein Rechte- und Rollenkonzept über die administrativen DMS-Funktionen ermöglicht. Dieses bestimmt, welche Anwender über welche Lese-, Schreib-, Such- und Funktionsrechte verfügen dürfen. Die Administrationskomponente ermöglicht eine Überwachung (Monitoring) und eine Auswertung (Reporting) von Dokumentenverwaltungsprozessen, wodurch Optimierungspotenziale hinsichtlich der organisatorisch festgelegten Regelungen und Konventionen aufgezeigt werden können. Das Integrieren ist ein umfangreicher und übergeordneter Aufgabenbereich der Administration. Darunter ist die Integration der DMS-Lösung in die bestehende IT-Infrastruktur des Unternehmens zu verstehen. Diese geht über die einfache Installation einer Server-Client-Beziehung hinaus, da ein DMS i. d. R. mit anderen Applikationen interagieren muss und zwar mit denen, die die Dokumente erzeugen. Oftmals wird über eine Schnittstellenintegration eine Verknüpfung zu horizontalen Systemen geschaffen. DMS bieten hierbei Add-on-Komponenten für weitverbreitete Anwendungssoftwarelösungen (Office-Anwendungen) sowie kostenpflichtige Zusatzmodule für horizontale IT-Systeme (z. B. ERP-Systeme). Für Fremdsysteme muss eine manuelle Schnittstellenimplementierung erfolgen, wobei DMS-Anbieter hierfür meistens Dokumentationen und APIs bereitstellen.

3 3PhasenKonzept DMS – Auswahl der richtigen DMS-Lösung

Je genauer ein DMS die Anforderungen und Wünsche eines Unternehmens hinsichtlich des Dokumentenumgangs erfüllt, desto besser kann ein Unternehmen die steigende Dokumentenflut bewältigen.

Die Auswahl eines DMS bedeutet für viele Unternehmen jedoch eine große Herausforderung. Zunächst müssen die unternehmensspezifischen Anwendungsfälle und Einsatzszenarien herausgearbeitet werden. Oft treffen dabei gewachsene, auf Papierdokumenten basierende Strukturen, die ihre Geschichte und dadurch auch ihre Berechtigung haben, auf völlig neue Möglichkeiten, die durch das DMS realisiert werden können. Ein von oben angeordneter Einsatz der Standardfunktionen des DMS birgt das Risiko, dass die Prozesse nicht mehr praktikabel sind oder von den Mitarbeitern nicht akzeptiert und dadurch nicht gelebt werden. Um letzteres zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, die zukünftigen DMS-Anwender von Beginn an in das Auswahlprojekt mit einzubeziehen, da sie ihre Arbeitsabläufe und die damit einhergehenden Herausforderungen am besten kennen. Auf diese Weise können Missverständnisse hinsichtlich DMS-Funktionalitäten von Beginn an vermieden, die Akzeptanz des Projekts auf allen Seiten hergestellt und hohe Folgekosten für nachträgliche Anpassungen ausgeschlossen werden.

Eine weitere Herausforderung ist der DMS-Markt, der ein unübersichtliches Spektrum an verschiedenen Systemen und Anbietern enthält und einer ständigen Dynamik unterliegt. Aktuell gibt es auf dem Markt über 100 verschiedene IT-Systeme, die sich der Kategorie DMS zuordnen lassen, aber sich durch ihren Funktionsumfang und ihre Handhabung unterscheiden und somit einen unterschiedlichen Einfluss auf den Dokumentenum-

gang haben. Unternehmen fehlen oft die Kompetenzen und Ressourcen, um diesen unübersichtlichen Markt zu überblicken. Dadurch fällt es ihnen schwer, das richtige System für ihren konkreten Anwendungsfall zu identifizieren. Somit steigt das Risiko hinsichtlich der falschen DMS-Auswahl und folglich negativer Auswirkungen, wie beispielsweise unerwartet hoher Kosten durch Systemanpassungen und einer mangelnden Akzeptanz auf Seiten der Mitarbeiter.

Um diese und alle weiteren Faktoren bei der Auswahl und Einführung eines DMS in ein Unternehmen zu berücksichtigen und somit den Projekterfolg zu garantieren, sind Erfahrung sowie ein erprobtes und strukturiertes Vorgehen notwendig. Das FIR unterstützt mittels des 3PhasenKonzepts DMS Unternehmen bei der Konzeption des DMS-Einsatzes sowie bei der Auswahl und Einführung eines geeigneten DMS. Dies geschieht auf Basis von zuvor gesammelten Kenntnissen über alle operativen und technischen unternehmensspezifischen Anforderungen an das DMS. Dabei wird die hohe Dynamik und Undurchsichtigkeit des DMS-Marktes mit Unterstützung des IT-Matchmakers® der Trovarit AG bewältigt, um den tatsächlichen Leistungsumfang der Systeme passend zu den unternehmensspezifischen Anforderungen sowie die Marktposition der Anbieter zu filtern. In Kombination mit dem IT-Matchmaker® ermöglicht das 3Phasen-Konzept DMS außerdem eine nachhaltige Sicherung der richtigen DMS-Auswahl. Folglich wird erreicht, dass versteckte Risiken und Herausforderungen bei der Auswahl und Implementierung eines DMS in ein Unternehmen aufgedeckt sowie Nutzen und Kosten von Beginn an realistisch abgeschätzt werden. Das Konzept besteht aus drei Phasen, die jeweils drei Schritte beinhalten: Analyse, Auswahl und Einführung (siehe Bild 8).



Bild 8: Das 3PhasenKonzept DMS des FIR im Überblick

3.1 Erste Phase: Analyse

In der ersten Phase wird das Unternehmen mit seinen Prozessen hinsichtlich seiner Anforderungen an ein DMS analysiert, der Projektrahmen festgelegt, der Ist-Zustand der Prozesse untersucht und die Soll-Prozesse konzipiert.

Projekteinrichtung

Für eine erfolgreiche Projekteinführung in einem Unternehmen ist es vorab von großer Wichtigkeit, klar und präzise formulierte Anforderungen und Ziele zu definieren. Mögliche unternehmensspezifische Ziele könnten zum Beispiel die Reduzierung von Bearbeitungszeiten, Verbesserung von Arbeitsprozessen, die Erfüllung regulatorischer Anforderungen oder die Qualitätssteigerung von Geschäftsprozessen sein. Hierbei ist es unbedingt notwendig, darauf zu achten, dass die Motivation der Mitarbeiter bei der späteren DMS-Einführung erhöht wird, indem von Beginn an die festgelegten Ziele an die Mitarbeiter kommuniziert werden und somit das Projekt eine hohe Transparenz nach außen aufweist. Es wird der partizipative Ansatz gewählt, in dem Mitarbeiter bereichsübergreifend ausgewählt werden, um in gemeinsamen Workshops und Interviews den gewünschten Soll-Zustand durch einen DMS-Einsatz zu ermitteln.

In einem weiteren Schritt werden die Rahmenbedingungen für die DMS-Auswahl festgelegt. Hier geht es um die Entscheidung, ob eine unternehmensweite oder abteilungsbegrenzte Lösung angestrebt wird. Außerdem wird ein Kern-Projektteam eingerichtet. Da DMS-Projekte einen großen Einfluss auf viele Unternehmensbereiche haben, sollte das Projektteam idealerweise die Anforderungen an die neue Lösung aus allen betroffenen Bereichen in die Projektarbeit einbringen können. Die erste Aufgabe des Projektteams ist die Erstellung eines Projektplans, welcher eine Übersicht über den zeitlichen Rahmen für die verschiedenen Phasen von der Projekteinrichtung bis hin zur Einführung des DMS in das Unternehmen liefert.

Prozess- und IT-Analyse

Die Prozess- und IT-Analyse hat das Ziel, bestehende Organisationsstrukturen und Prozesse im Unternehmen zu erfassen, Schwachstellen und ihre Ursachen zu identifizieren und erste organisatorische Verbesserungsmaßnahmen einzuleiten. Die Einführung einer Softwarelösung allein genügt meist nicht, um organisatorische Probleme zu beseitigen. Es hat sich gezeigt, dass betriebliche Abläufe durch die Einführung einer Softwarelösung gefestigt und damit unter Umständen Schwachstellen sogar manifestiert werden können. Unabhängig von etwaigen Notwendigkeiten zur Reorganisation der betrieblichen Strukturen dient die Prozess- und IT-Analyse gleichzeitig dazu, eine solide Grundlage für die Formulierung der Anforderungen an eine Softwarelösung zu schaffen.

Die Analyse des Ist-Zustands der Prozesse und der Unternehmens-IT können mit verschiedenen Methoden durchgeführt werden. Mit Fragebögen wird eine große Anzahl von Mitarbeitern erreicht und ein breiter Input erzielt. Workshops bieten sich an, um die Prozesse detaillierter zu analysieren und durch Nachfragen ein gutes Verständnis von den Abläufen zu erhalten. Je nach Größe des Unternehmens können jedoch auch direkt Workshops durchgeführt und auf eine Befragung mit Fragebögen verzichtet werden.

Insgesamt werden die Prozesslandschaft, die Dokumenteneinflüsse und bestehende IT-Systeme besonders detailliert analysiert und ihre Zusammenhänge identifiziert. Die Erstellung einer Prozesslandkarte bietet einen Überblick über die identifizierten Kernprozesse eines Unternehmens. Zudem führt die Erstellung einer solchen Karte zu einem gemeinsamen Begriffs- und Prozessverständnis, durch das Missverständnisse vermieden werden können. Zur Untersuchung der IT-Systemlandschaft wird eine IT-Landkarte für die funktionale Anwendung erarbeitet, die Dokumentenflüsse werden genauer betrachtet und eine erste Bewertung von DMS-Potenzialen wird vorgenommen. Darüber hinaus werden DMS-Einsatzpotenziale ermittelt und bewertet. Die Analyse des Ist-Zustands impliziert zudem die Fragestellung, welche (IT-)Systeme bereits im Unternehmen existieren und von einem DMS unterstützt werden müssen. Außerdem wird überprüft, ob bereits genügend IT-Know-how im Unternehmen vorliegt, um Anpassungen selbständig vornehmen zu können, oder ob ein Vor-Ort-Support benötigt wird.

Prozess- und IT-Konzeption

Aufbauend auf der Ist-Aufnahme der Detailprozesse werden in diesem Arbeitsschritt Schwachstellen bzw. Verbesserungspotenziale im prozessualen Ablauf identifiziert, hinsichtlich ihres Ursprungs gruppiert und anschließend bewertet. Bild 9 (siehe S. 15) visualisiert einen Prozess, bei dem Schwachstellen identifiziert wurden. Unterschieden werden z. B. organisatorische und IT-bezogene Anknüpfungspunkte für Verbesserungspotenziale. Das Ziel dieses Schrittes ist, einen Soll-Zustand der Prozesse unter Berücksichtigung des DMS-Einsatzes zu modellieren.

Für die identifizierten Verbesserungspotenziale werden konkrete Handlungsempfehlungen formuliert. Diese können sich zum Beispiel auf eine Erweiterung des Betrachtungsbereichs, auf weitere Kernprozesse mit entsprechend relevanten Dokumentationspflichten oder auf eine Erweiterung des IT-gestützten Dokumentenmanagements in spezifischen Funktionsbereichen beziehen. Alle Maßnahmen werden hinsichtlich ihres Nutzens, ihrer Kosten und ihrer Umsetzbarkeit bewertet. Dabei wird zum Beispiel untersucht, inwieweit durch Veränderungen der bestehenden Prozesse und durch die dabei benutzten Anwendungen und Dokumente die Qualität der Arbeit und der Produkte, die Kundenzufriedenheit sowie die Zusammenarbeit im Unter-

nehmen optimiert werden können. Basierend auf den größten Optimierungspotenzialen werden sogenannte Pilotprozesse identifiziert, die bei der DMS-Einführung als erstes umgesetzt werden.

Im Rahmen der Konzeption werden einzelne Dokumentenklassen abgeleitet, nach denen die Informationsobjekte bzw. Dokumente innerhalb der Kernprozesse in geeigneter Weise strukturiert werden können. Diese beziehen sich beispielsweise auf die Art des Dokuments (z. B. Rechnung, Vertrag etc.), den Inhalt der Dokumente (z. B. technisch, betriebswirtschaftlich etc.) oder einen Status (z. B. streng vertraulich, sicherheitskritisch etc.). Die Zuordnung zu diesen Klassen ist später maßgeblich für die Definition von Anforderungen, die an die Handhabung eines Dokuments einer bestimmten Klasse zu stellen sind. Darüber hinaus ist für jede Dokumentenklasse zu definieren, welche die beschreibenden Merkmale (Metadaten) sind.

3.2 Zweite Phase: Auswahl

Basierend auf den Ergebnissen aus der Analysephase wird in der Auswahlphase ein Lastenheft erstellt, eine Marktrecherche bzw. eine Vorauswahl getroffen, eine Ausschreibung durchgeführt und nach einer Präsentation der besten Systeme für ein spezielles DMS eine Entscheidung gefällt (siehe Bild 10, S. 16). Dabei werden im Lastenheft die Anforderungen gewichtet und zunächst eine erste Vorauswahl der DMS-Anbieter vorgenommen. Hierzu wird der IT-Matchmaker® der Trovabit AG verwendet, der eine Datenbank mit Inhalten zu

Funktionsprofilen von ca. 100 DMS beinhaltet. Folglich können über eine Abfrage genau die zehn bis 15 geeignetsten DMS aufgefunden werden. Auf Grundlage dieser Vorauswahl wird das Lastenheft an die betroffenen Anbieter versendet. Die Rückläufer werden anschließend nach funktionalem Erfüllungsgrad, Kostenstrukturen und Referenzen bewertet. Die drei bis fünf besten Anbieter werden dann zu einer Systempräsentation eingeladen. Für diese Präsentation wird vorab ein Präsentationsfahrplan erstellt, damit alle Anbieter das gleiche und ein für den Kunden relevantes Szenario vorführen. Dies ermöglicht einen objektiven Vergleich der unterschiedlichen Systeme und bietet eine gute Basis für die anschließende finale Auswahl.

Lastenhefterstellung

Ziel der Lastenhefterstellung ist, die in der Analysephase identifizierten Anforderungen in einem Anforderungskatalog (Lastenheft) den DMS-Anbietern vorzulegen. Das Lastenheft enthält eine genaue Beschreibung der unternehmensspezifischen Anforderungen an DMS-Anbieter und ihre Systeme und wird zur Ausschreibung des Projekts genutzt. Es kann durch unternehmensspezifische Zusatzanforderungen ergänzt werden. Neben den funktionalen Anforderungen sind im Lastenheft auch technische Restriktionen, z. B. hinsichtlich der Hardware, der Datenbank oder des Betriebssystems, zu berücksichtigen und entsprechend zu dokumentieren. Alle Anforderungen werden je nach unternehmensspezifischer Relevanz unterschiedlich stark gewichtet, sodass Schwerpunkte gesetzt und gewisse Extras zusätzlich realisiert werden können. Anforderungen, denen die neue Softwarelö-

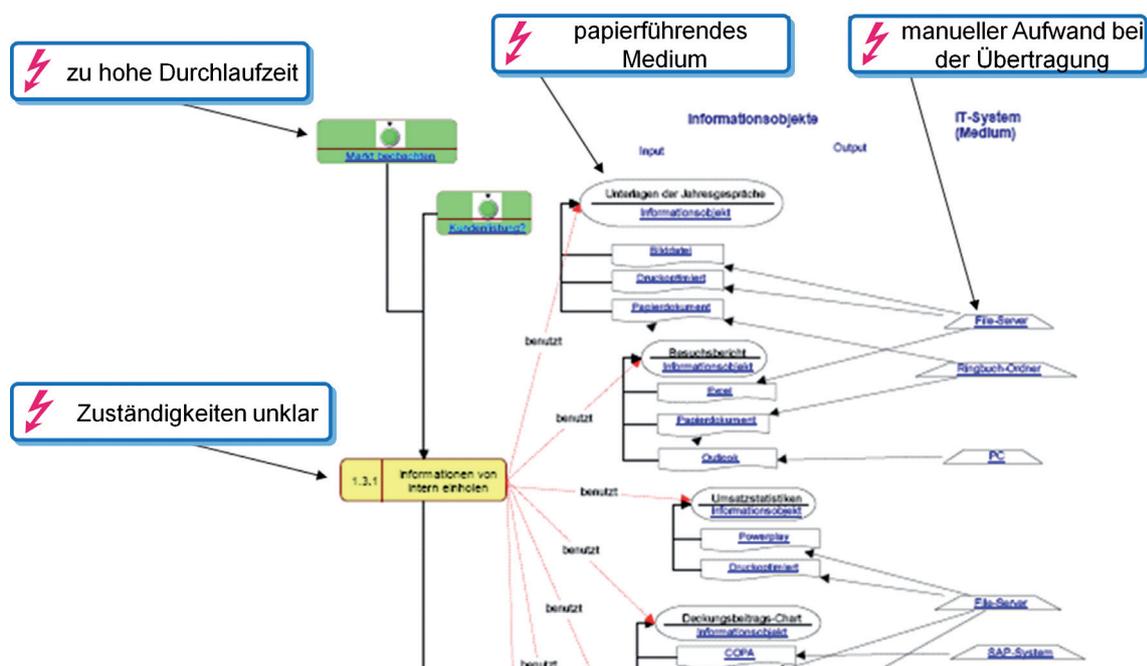


Bild 9: Visualisierung eines Prozesses mit Identifizierung von Schwachstellen

sung notwendigerweise gerecht werden muss, sind als „kritische Merkmale“ zu klassifizieren und können separat ausgewertet werden. So ist auf einen Blick zu erkennen, welche Lösungen die besonders wichtigen Anforderungen überzeugend abbilden. Weniger wichtige Anforderungen oder sogenannte „Nice-to-have“-Kriterien können als „optional“ gekennzeichnet werden. Alle unternehmensspezifischen Anforderungen, die nicht im Funktionskatalog enthalten sind, werden ebenfalls erfasst und den einzelnen Aufgabenbereichen in Form von Zusatzfragen zugeordnet.

Ein Lastenheftbeispiel ist Bild 11 (siehe S. 17) zu entnehmen. Es zeigt den Auszug des Anforderungsprofils an ein DMS-System auf Basis des übertragenen Lastenhefts in den IT-Matchmaker® der Trovarit AG. Im rechten Bereich ist die Struktur des Kriterienkatalogs abgebildet, die dem Aufgabenmodell entspricht. Im linken Bereich werden die Anforderungen durch Markierung definiert. Bei Bedarf kann der Fragenkatalog durch sogenannte Zusatzfragen ergänzt werden.

Die Lastenheftvorlage selbst wurde auf Basis von praxiserprobten Referenzmodellen durch das FIR entwickelt und wird kontinuierlich aktualisiert und erweitert. Darüber hinaus bildet das unternehmensspezifische Lastenheft im weiteren Verlauf des Projekts auch die Grundlage für strukturierte Anbieterworkshops und sollte nach Beantwortung durch den zukünftigen Anbieter wesentlicher Bestandteil des angestrebten Projektvertrags sein. Daher empfiehlt es sich, bei der Ermittlung der Anforderungen neben dem Projektteam und dem Systembetreuer auch die Prozessverantwortlichen mit einzubinden. Auf diese

Weise wird gewährleistet, dass die Anforderungen und Interessen auf allen Ebenen umfassend berücksichtigt werden.

Zu den Dimensionen, die bei der Systemauswahl beachtet werden, zählen zum Beispiel die Passung von Systemphilosophie zur Unternehmensphilosophie, die Modernität der Systemtechnik sowie die Flexibilität des Systems. Bezüglich des Systemanbieters werden unter anderem seine Vorgehensweise bei der Systemeinführung, die Qualität und Reaktionsschnelligkeit seines Supports sowie seine Markenstellung und wirtschaftliche Stabilität als Auswahlkriterien mit einbezogen.

Ausschreibung

Mit den gewichteten Anforderungen aus dem Lastenheft nimmt das FIR eine umfangreiche Marktrecherche und erste Vorauswahl mittels des IT-Matchmakers® der Trovarit AG von DMS-Anbietern vor. Hierbei werden neben den Anforderungen auch die Referenzen der verschiedenen Anbieter betrachtet und nach größtmöglichen Überschneidungen von unternehmensspezifischen Anforderungen mit den Anbieter- und DMS-Profilen, welche im IT-Matchmaker® enthalten sind, recherchiert. Im Anhang (siehe S. 21ff.) ist ein Überblick über die aktuell auf dem DMS-Markt befindlichen Systeme und Anbieter angelegt. Der Umfang des DMS-Marktes verdeutlicht die Wichtigkeit und Notwendigkeit einer strukturierten Vorgehensweise bei der Selektion.

Ziel der Marktrecherche ist es, aus dem gesamten Marktangebot diejenigen Anbieter und Systeme zu

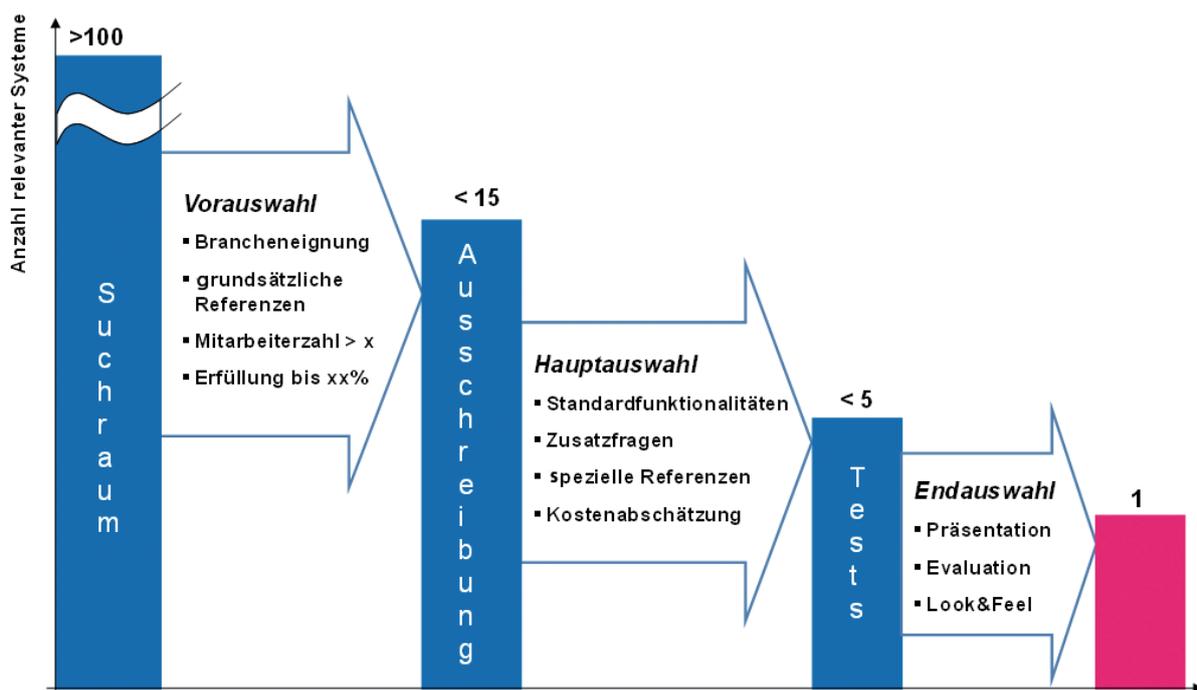


Bild 10: DMS-Auswahlverfahren nach dem 3PhasenKonzept DMS

identifizieren, die die benötigten Anforderungen möglichst gut im Standard abdecken. Die potenziellen Softwareprodukte sind hinsichtlich Technologie, Funktionalität und Branchenpassung einzuordnen. Zur Reduzierung des Rechercheaufwands werden in einem ersten Schritt die technologischen Anforderungen und die generelle Brancheneignung der Lösungen betrachtet. Erst danach wird die Systemfunktionalität untersucht. Diese Vorgehensweise liegt darin begründet, dass eine DMS-Lösung nur dann für ein Unternehmen hilfreich ist, wenn sie hinsichtlich Technologie und Branchenpassung mit den Anforderungen des Unternehmens harmoniert. Eine perfekte Funktionalität allein führt zu keinem Nutzen. Auf diese Art und Weise verringert sich das in Frage kommende Marktangebot erheblich und es kann sich denjenigen Lösungen zugewendet werden, die den individuellen Anforderungen am ehesten gerecht werden. Eine solche Vorgehensweise ist jedoch nur möglich, wenn die Leistungsprofile der Systeme in der gleichen Form vorliegen wie die Suchprofile. Daher bilden die Anbieter die Leistungsprofile ihrer Produkte im IT-Matchmaker® auf Basis eines einheitlichen Kriterienkatalogs ab. Durch vielfältige Auswertungsmöglichkeiten entsteht ein umfassendes Bild von der Qualifikation der Softwarelösungen für den individuellen Bedarfsfall. Die Ergebnisse der Auswertungen werden in Form von Rangreihen angezeigt. Parallel werden Referenzprofile analysiert und passende Referenzen als zusätzliches Indiz für die Erfahrung und das Know-how der Lösungsanbieter ausgewiesen.

Bei der Festlegung der Favoritengruppe empfiehlt es sich, neben der Ermittlung der funktionalen Er-

füllungsgrade der Softwareprodukte auch Informationen über die Anbieter und ihre Referenzprojekte zu berücksichtigen. Besondere Bedeutung kommt dabei z. B. der Branchenerfahrung, dem Dienstleistungsangebot, der regionalen Verteilung sowie der Unternehmensgröße und -historie zu. Schließlich geht mit der Implementierung einer neuen Softwarelösung eine langfristige Zusammenarbeit mit dem Anbieter einher. Das Ergebnis dieser Vorselektion ist eine Auswahl von durchschnittlich zehn bis 15 Anbietern, die eine Ausschreibung erhalten.

Bei der bisherigen Marktrecherche wurden Anschaffungs- und Betriebskosten der in Frage kommenden Softwarelösungen nicht berücksichtigt. Im Bereich betriebswirtschaftlicher Standardsoftware sind in der Regel weder allgemeingültige Preisinformationen verfügbar, noch sind die Anbieter bereit beziehungsweise in der Lage, bei einer sehr geringen Auftragswahrscheinlichkeit und ohne fundierte Informationen projektspezifische Kostenabschätzungen abzugeben. Darüber hinaus wäre der Aufwand bei Ermittlung und Vergleich der Kostangaben einer großen Anzahl von Anbietern sehr hoch und würde die Vorauswahlphase erheblich verlängern.

Um von den Anbietern zur weiteren Eingrenzung der Favoritengruppe realistische Kostenabschätzungen und eine erste Darstellung ihrer Lösungskompetenz, bezogen auf das Projekt, zu erhalten, werden im Rahmen der Anfrage über den IT-Matchmaker® Informationen über die Eckdaten des Unternehmens (Branche, Anzahl der Standorte, Anzahl der Mitarbeiter etc.), die

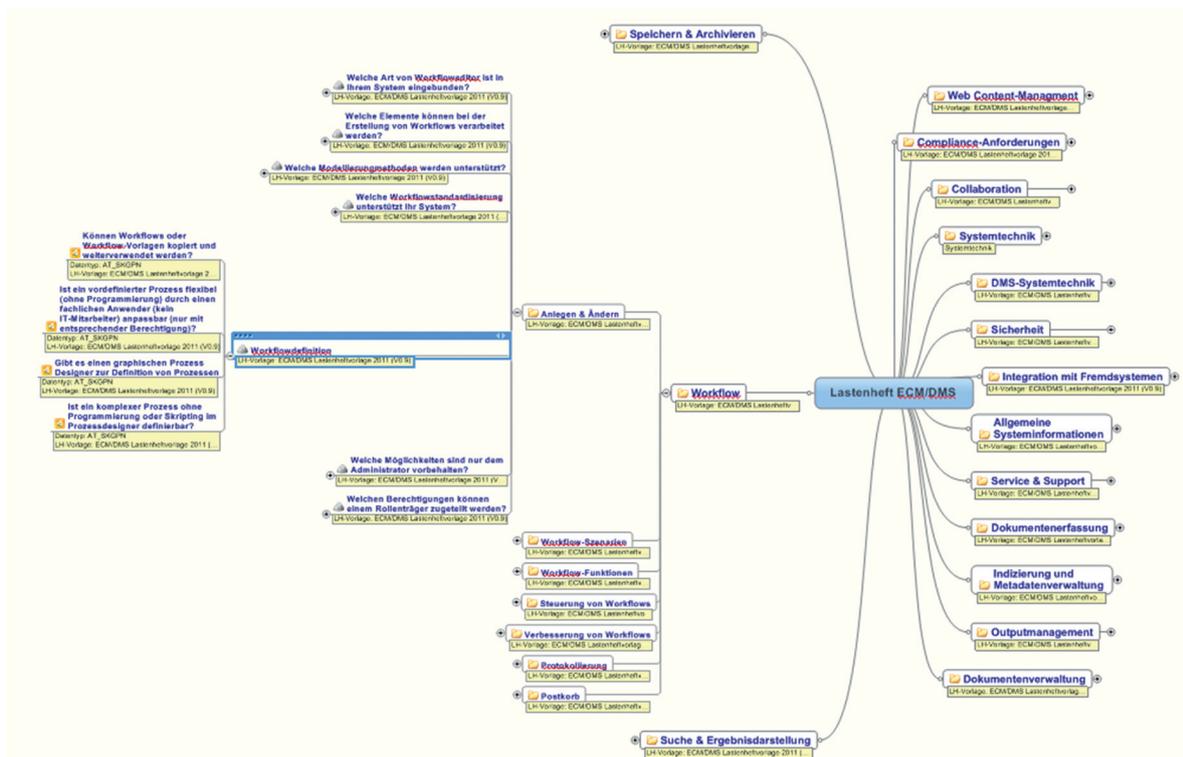


Bild 11: Lastenheftbeispiel

Eckdaten des Projekts (Projektteam, -ziele, Anwenderanzahl, ggf. Budget etc.) und das gesamte Lastenheft für die neue DMS-Lösung übermittelt. Alle favorisierten Anbieter erhalten im Rahmen der Anfrage die gleichen Informationen. Die Anbieter sind gefordert, ihre Einschätzung hinsichtlich des Anpassungsaufwands der „nicht erfüllten kritischen Anforderungen“ abzugeben und die Zusatzfragen zu beantworten. Auf dieser Basis ist dann eine Kostenabschätzung vorzunehmen. Die online eingehenden Kostenabschätzungen, bestehend aus der Kommentierung der zuvor definierten kritischen Anforderungen und den gestellten Zusatzfragen sowie den Richtpreisen, werden aufbereitet und innerhalb einer Auswertung zur Verfügung gestellt, die als Entscheidungsvorlage dient. Aus dieser geht für alle potenziellen Anbieter und Systeme sowohl eine funktionale Einordnung der jeweiligen Lösung als auch eine erste Sondierung bezüglich der anfallenden Kosten hervor.

Systempräsentation

Auf Basis der getätigten Ausschreibung und Eingrenzung der Favoritengruppen werden die drei bis fünf besten Anbieter daraufhin zu einer vom FIR moderierten Veranstaltung eingeladen, in der sie die Möglichkeit zur detaillierten Vorstellung ihres Angebots und ihrer Leistungsfähigkeit erhalten. Damit ein objekti-

ver Vergleich der unterschiedlichen Systeme ermöglicht wird, wird ein Präsentationsfahrplan erstellt, der garantiert, dass alle Anbieter das gleiche und ein für das Unternehmen relevantes Szenario vorführen.

Aufgrund der gesammelten Informationen aus der Systempräsentation werden die Anbieter durch das Unternehmen bewertet und dadurch schließlich eine Reduzierung der in Frage kommenden Anbieterzahl erreicht beziehungsweise eine Entscheidung für einen Anbieter getroffen.

3.3 Dritte Phase: Einführung

In der letzten Phase begleitet das FIR die Vertragsverhandlungen für das ausgewählte System, sorgt für notwendige Anpassungen und begleitet die Einrichtung des DMS. Dabei wird eine Implementierungskonzeption erstellt, die die Maßnahmenumsetzung priorisiert und zeitlich synchronisiert. Der finale Schritt besteht aus der Implementierungsbegleitung. Auf Basis des Lastenhefts wird das Pflichtenheft mit allen Beteiligten erstellt. Dabei werden die Anforderungen konkretisiert, strukturiert sowie eindeutig und gut verständlich dokumentiert. Zusätzlich werden die in der Analysephase identifizierten Soll-Prozesse in ablauffähige Workflows überführt.

Legende:

- = Neuer Kommentar
- = Kommentar sichten
- = Erläuterungstext
- = Angaben zurücksetzen
- = K.O. Kriterium
- = kritisches Kriterium
- = gefordertes Kriterium
- = optionales Kriterium

9. Dokumentenverwaltung

9.4. Annotationen

F.9.4.1. Welche Möglichkeiten der Annotationen bietet das System?

Textanmerkungen (Gelbe Zettel)					
Textmarker (farbige Markierung von Bereichen)					
Schwärzen von Bereichen					
Alle gängigen geometrischen Formen (z.B. Pfeile, Dreiecke, Quadrate)					
Zusätzliche Dateien, z.B. Sprachnotizen oder Videosequenzen können als Anmerkung angehängt werden					

F.9.4.2. Welche Arten der Annotationen werden vom System unterstützt?

Persönliche Annotationen					
Annotationen für vordefinierte Gruppen					
Allgemeine Annotationen					

F.9.4.3. Usability von Annotationen

Annotationen können ausgedruckt werden					
Für Anmerkungen können Schreib-/Leserechte benutzerspezifisch vergeben werden					
Informationen über Ersteller, Datum und Anmerkungen zur Annotation werden gespeichert					
Die Historie zu den Annotationen wird mitgepflegt um Vermerke und Bearbeitungsstatistiken rückverfolgen zu können					

Service & Support

- Dokumentenerfassung
- Indizierung und Metadatenverwaltung
- Outputmanagement
- Dokumentenverwaltung**
 - Ordner- und Aktenstrukturen
 - Mehrfachverwendung & Verlinkung
 - Vorlagenverwaltung
- Annotationen**
 - Versionierung
 - Viewer
 - Check-in & Check-out
 - Speichern & Archivieren
 - Suche & Ergebnisdarstellung
 - Workflow
 - Collaboration
 - Compliance-Anforderungen
 - Web Content-Management

Bild 12: DMS-Lastenheftvorlage, eingepflegt in den IT-Matchmaker® der Trovarit AG: Formulierung und Gewichtung von Anforderungen mithilfe der Plattform

Verhandlung

Im Rahmen der Vertragsverhandlungen mit dem favorisierten Anbieter ist eine inhaltliche Prüfung des Anbieterangebots entscheidend. Dabei unterstützt das *FIR* bei der Prüfung von Lizenz-, Dienstleistungs- und Wartungsverträgen und schließlich bei der Durchführung der tatsächlichen Verhandlung. Dabei wird beispielsweise auf Preise und Konditionen, eine genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei Vertragsänderungen und auf Projektmanagement und -dokumentation eingegangen. Es wird außerdem darauf geachtet, ob wirklich alle Inhalte des Lastenhefts im Vertrag beschrieben werden und dass alle Preise mit denen in der Ausschreibung übereinstimmen. Dabei ist beispielsweise zu beachten, dass alle Leistungen, die in der Ausschreibung als im Preis enthalten deklariert wurden, auch im Vertrag als solches dokumentiert sind. Für den Fall, dass der Kunde sich noch nicht auf einen Anbieter festgelegt hat, werden die Vertragsverhandlungen mit mehreren Anbietern durchgeführt, um den Anbieter mit dem passenden Preis- und Leistungsumfang zu wählen. Es hat sich gezeigt, dass die ursprünglich durch die Anbieter bereitgestellten Verträge teilweise stark von den eigentlichen Kundenn Interessen abweichen. Insbesondere im Bereich der Konditionen (Festpreis oder Bonus-Malus-Regelung), des Projektmanagements, der Folgekosten oder des Rücktrittsrechts (z. B. nach der Feinspezifikation) sind oftmals Nachverhandlungen notwendig, um potenzielle Projektrisiken direkt in durch eine professionelle Vertragsgestaltung abzufangen.

Prozessoptimierung

Nachdem die Entscheidung für einen Anbieter gefallen ist, werden im Rahmen der Prozessoptimierung nun die entwickelten Soll-Prozesse ausdetailliert, sodass diese direkt in das neue DMS überführt werden können. Unter Berücksichtigung des ausgewählten Anbieters werden zudem Pilotprozesse identifiziert, feinkonzipiert und umgesetzt. Insbesondere wird an dieser Stelle festgelegt, welche Abläufe automatisiert, halbautomatisch oder automatisch erfolgen sollen.

Implementierungsbegleitung

In einem finalen Schritt werden im Rahmen der Implementierungsbegleitung alle notwendigen Vorkehrungen und Vorbereitungen zur endgültigen DMS-Einführung getroffen. Dazu gehört die Aufstellung des Projektplans zum Projektcontrolling, die Aufstellung eines Ressourcenplans und eines Testfahrplans. Zudem wird ein Key-User-Konzept für einen interaktiven Rollout-Plan für das DMS erstellt. Zunächst wird in der Regel ein Pflichtenheft auf Basis des Lastenhefts, des Testfahrplans sowie aller bisher gewonnenen Erkenntnisse durch den Anbieter konzipiert. Dieses bildet die Grundlage für die Abnahme des Systems. Hierbei wird großer Wert auf eine präzise, eindeutige und strukturierte Dokumentation gelegt, damit Missverständnisse bezüglich der Anforderungen von Anfang an ausgeschlossen werden können. Alle benötigten Leistungen, vor allem aber die über die Standardleistungen der Software hinausgehenden Funktionen, werden im Pflichtenheft dokumentiert. Oftmals werden während der Systemtests Systemschwächen erkannt und ein Ergänzungs-, Änderungs- oder Anpassungsbedarf identifiziert, der mit dem Anbieter abgestimmt werden muss. Unter Umständen sind für die Bedarfe und Anpassungen weitere Workshops mit dem Systemanbieter durchzuführen, in denen kritische Anforderungen nochmals detailliert untersucht werden und die systemtechnische Umsetzung fixiert wird. Dokumentiert werden auch die erforderlichen Schnittstellenprogrammierungen und der Aufwand zur Übernahme der Daten aus den Altsystemen. Dies ist unabdingbar, zumal die Kosten für die Programmierung von Anpassungen und Schnittstellen neben den Lizenz- und Dienstleistungskosten maßgeblich das Gesamtbudget ausmachen.

Danach begleitet das *FIR* in der Funktion eines externen Projektcontrollings die Einführung des neuen Systems als neutrale Instanz und überwacht und bewertet den Fortschritt des Projekts mittels standardisierter Projektmanagementtools hinsichtlich Budget und Zeit. Hierbei werden regelmäßige Statusberichte über alle Teilprojekte erstellt, an Projektleitungs- und Lenkungsausschüssen teilgenommen und die Projektabnahme vorbereitet. Zusätzlich unterstützt das *FIR* bei der Überführung der Soll-Prozesse in ablauffähige Workflows, der Einführung von Pilotprozessen, der Einrichtung von geeigneten Ablagestrukturen und -prozeduren (wie z. B. E-Mail-Management) und der Durchführung von notwendigen Mitarbeiterschulungen.

4 Fazit: Das *FIR* unterstützt bei der richtigen DMS-Auswahl

Um im Zuge der zunehmenden Dokumentenflut wettbewerbsfähig zu bleiben, ist der Einsatz eines DMS eine lohnende Investition. Die Auswahl eines geeigneten Systems gestaltet sich jedoch aufgrund des unübersichtlichen und dynamischen Marktangebots sehr schwierig. Das *FIR* ermittelt im Vorfeld mittels einer Potenzialanalyse, inwieweit Nutzenpotenziale bestehen und unterstützt mithilfe eines strukturierten Verfahrens bei der Konzeption des DMS-Einsatzes sowie bei der Auswahl und Einführung eines geeigneten Systems. Dabei wird gewährleistet, dass Risiken und Herausforderungen von Beginn an aufgedeckt werden, um einen Erfolg hinsichtlich des DMS-Einsatzes garantieren zu können.

Das *FIR an der RWTH Aachen* gehört seit über 55 Jahren zu den führenden Institutionen im Bereich der Betriebsorganisation. Unsere umfassenden Erfahrungen im Bereich des IT-Einsatzes in Kombination mit der steten (Weiter-)Entwicklung moderner Tools zur Planung und Bewertung von Schlüsseltechnologien

sind die Grundlage für den Transfer von anwendungsnahen Forschungsergebnissen in die Praxis. Ausgereifte Angebote liefern professionelle und gleichzeitig individuelle Lösungen für die Praxis. Das 3PhasenKonzept DMS verhilft zu einer schnellen Auswahl der richtigen DMS-Lösung und reduziert das Investitionsrisiko. Durch die Einbindung der betroffenen Fachbereiche im Rahmen des partizipativen Ansatzes werden die Akzeptanz des ausgewählten Systems sowie der effiziente DMS-Einsatz gewährleistet.

Im Kontext der betrieblichen Anwendungssysteme fördert das *FIR* seit Jahrzehnten eine höhere Transparenz im Softwaremarkt. So bietet es zusammen mit der *Trovarit AG* und deren IT-Matchmaker® eine Informationsgrundlage für eine erste Orientierung am DMS-Markt sowie für die Vorbereitung einer DMS-Auswahl. Die Neutralität – insbesondere bei Marktuntersuchungen und der Systemauswahl relevant – wird dabei durch die Unabhängigkeit eines Forschungsinstituts in hervorragender Weise erfüllt.

5 Literaturverzeichnis

- [1] WITTE, H.: DMS: Weniger Papier, mehr Infos. In: Computerwoche 35(2008)7, S. 26-28.
- [2] NEUMANN, M.: Dokumentenmanagementsysteme – Das papierarme Büro. GRIN Verlag, München 2005.
- [3] RAAD-RESEARCH (Hrsg.): Document Management mit hoher Relevanz. Hoppenstedt, Darmstadt 2012.
- [4] SCHMITZ, G.: Wie kommt ECM zum Kunden? Pentadoc, Frankfurt 2009.
- [5] SCHMITZ, G.: Wie sich ECM-Projekte rechnen. Pentadoc, Frankfurt 2008.
- [6] SCHÜTLER, S.: Unternehmensweites Dokumentenmanagement: Einsatz und Potenzial am Beispiel eines Elektrofachgroßhandels. Grin, München 2012.
- [7] SOFTSELECT GMBH: DMS-Trends und -Entwicklungen (<http://www.softselect.de/wissenspool/dms-trends-und-entwicklungen>; Stand: 09.04.2013).
- [8] BARTA, H.: Marktstudie Output Management: Elektronische Dokumente revolutionieren. Diplomica Verlag, Hamburg 2011.
- [9] GÖTZER, K. [et al.]: Dokumenten-Management: Informationen im Unternehmen effizient nutzen. dpunkt Verlag, Heidelberg 2004.
- [10] VDMA (Hrsg.): Einführung eines Dokumentenmanagementsystems (DMS). VDMA, Frankfurt am Main 2012.
- [11] BECKER, G. [et al.]: Enterprise Content Management – Archiv, DMS, ECM und Co. Überblick und Begriffserläuterungen. BITKOM, Berlin 2012.
- [12] FEIST, V.: [Studie] ECM/DMS aus der Cloud. Trovarit, Aachen 2011.
- [13] ENGELT, W. [et. al]: ECM im Mittelstand - Status quo und Perspektiven für den Einsatz von Enterprise Content Management in Deutschland. BITKOM, Berlin 2013.

