

Konzeption und Implementierung eines firmenspezifischen Dokumentenmanagementsystems

- Diplomarbeit nach §23 der Diplomprüfungsordnung -

Autor:

Oliver Pick

Matrikelnummer: 153357

Eingereicht am: 12. August 2005

Unternehmen:

ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG
J. Mastel
Stadtkoppel 31

21337 Lüneburg

Betreuung:

Universität Lüneburg
Fachbereich Automatisierungstechnik

Erstprüfer:

Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Inform. Helmut Faasch

Zweitprüfer:

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Inform. Eckhard C. Bollow

Kurzfassung

Die Anzahl der in Unternehmen vorhandenen Dokumente nimmt stetig zu und führt so zu einer immer unübersichtlicheren und zeitaufwändigeren Verwaltung. Der Einsatz eines Dokumentenmanagementsystems unterstützt die Unternehmen dabei, alle anfallenden Dokumente strukturiert über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg zu verwalten und somit die Übersicht zu bewahren. Ziel dieser Arbeit war die Entwicklung eines Konzeptes sowie die Implementierung eines solchen Systems in das Firmennetzwerk der „ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG“.

Die Realisierung wurde anhand des Tools „Saperion“ durchgeführt. Die vorhandenen Dokumentenbestände des Unternehmens wurden ermittelt und die daraus an das System resultierenden Anforderungen analysiert. Anhand der aus der Auswertung gewonnenen Daten wurde eine genaue Vorgehensweise für die Installation und die anschließende Anpassung beschrieben, die es dem Leser ermöglicht, das System selbst innerhalb eines Netzwerkes zu integrieren.

Abstract

The number of available documents at companies increases constantly and leads to a more unclear and time-consuming administration. The application of a document management system supports companies to structure and administrate all required documents over their entire life cycle. It provides a good structured overview. The aim of the project was the development of a concept and the system implementation into the network of “ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG”.

The realization is described by the tool “Saperion”. The existing documents of the company were acquired and the resulting system requirements were analysed. After the data evaluation the procedure for the installation and following configuration could be described in detail. This enables the reader to integrate the system into a network on his own.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG	1
1.1.1. Entstehungsgeschichte.....	1
1.1.2. Zahlen und Fakten.....	2
1.2. Einführung in das Thema und die Problemstellung	2
1.3. Darstellung der Motivation und des thematischen Umfeldes	5
1.4. Ziele	6
1.5. Lösungsmethoden und Vorgehensweisen.....	6
2. ACI Ist – Zustand	7
2.1. Dokumentenübersicht.....	7
3. Saperion Einleitung	9
3.1. 2 - Seiten - Papier.....	11
3.2. Hard- und Softwareumgebung.....	14
3.3. Vorgehensweise bei der Umstellung	14
4. Datenbank	15
4.1. Benötigte Tabellen.....	16
4.2. Datenbankübersicht.....	20
5. Systeminstallation	21
5.1. Systemübersicht.....	22
5.2. Einbindung des Microsoft SQL – Servers	24
5.2.1. Konfiguration der SQL-Datenbank für Saperion	24
5.2.2. ODBC-Verbindung zum MS SQL-Server erstellen	26
5.3. Hamburger Software.....	28
5.3.1. Vorstellung.....	28
5.3.2. Genutzte Tabellen	29
5.3.3. Konfiguration des ODBC-Treibers	29
5.3.4. Wie findet die Anbindung statt?	30
5.4. Installation von Saperion	36
5.4.1. Anpassung der MMC (Managementconsole)	36
5.4.2. Konfiguration von Saperion	37
5.4.3. Starten des Servers als Dienst	40
5.5. Der erste Start von Saperion	42

6. Spezifische Anpassungen an die Firma ACI	43
6.1. Konfiguration der Benutzerverwaltung.....	43
6.1.1. Wechsel auf die SQL Benutzerverwaltung	43
6.1.2. Übernahme bestehender Gruppen und Benutzerkonten	44
6.1.3. Profile, Zugriffslisten, Standorte.....	44
6.2. Konfiguration der Medien.....	49
6.3. Such- und Indexmasken	51
6.3.1. Nomenklatur	51
6.3.2. Datenbankdefinitionen (DDC-Dateien)	51
6.3.3. Erstellung der Masken.....	55
6.3.4. Einfügen vorhandener Masken.....	58
6.3.5. Einstellung der Userrechte	59
6.3.6. Erstellen der Dokumentenkörbe	59
6.3.7. Setzen einer Standardmaske	60
6.4. Einbindung von Microsoft Office	61
7. Aufgetretene Problemstellungen	64
8. Zusammenfassung und Ausblick	66
9. Glossar	68
10. Bildnachweis	70
11. Tabellennachweis	72
12. Quellennachweis.....	73
13. Anhang	76
13.1.Installation des Microsoft SQL-Servers.....	76
13.2.Installation der Saperionsoftware.....	81
13.3.Registrierungsfax von Saperion.....	84
13.4.Skript zum Start des Datenimports	85
13.5.Erklärung zur Diplomarbeit	86

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Mitarbeitern der Firma ACI bedanken, die durch ihre fachliche und persönliche Unterstützung zum Gelingen dieser Diplomarbeit beigetragen haben.

Ich danke auch Herrn Prof. Faasch und Herrn Mastel für die Betreuung und Durchsicht der Arbeit, sowie Herrn Prof. Bollow für die Übernahme des Korreferats.

1. Einleitung

1.1. ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG

1.1.1. Entstehungsgeschichte

Das **A**malien **C**omputer **I**nstitut (ACI) wurde 1984 von Barbara und Willi Berger als Gewerbebetrieb gegründet. Die Geschäftsfelder setzten sich aus den Bereichen „Beratung und Planung“, „Schulung“ und „Kundendienst“ zusammen. Der überwiegende Teil der Kunden waren Steuerberater und Anwaltskanzleien, die DATEV-Software einsetzten. DATEV selbst entstand durch einen Zusammenschluss von Steuerberatern, die mit Hilfe der EDV ihre Arbeit erleichtern wollten.

Aufgrund ständiger Expansionen wurde neben dem Stammhaus in Römstedt bei Bad Bevensen auch in Lüneburg eine Niederlassung mit Ladenverkauf gegründet. Eine weitere Filiale in Hamburg folgte. Der Geschäftsbereich „Hard- und Software“ entstand. Im Jahre 1990 änderte sich die Rechtsform zur GmbH. Da der Ladenverkauf in Lüneburg nur einen geringen Ertrag abwarf, wurde er wieder eingestellt. Die ACI baute an der Stadtkoppel in Lüneburg ein eigenes Firmengebäude. Lüneburg wurde zum Hauptsitz. 2001 wurde die ACI GmbH an den jetzigen Geschäftsführer, Herrn Jörg Munzert, verkauft. Die Rechtsform änderte sich zur ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG. Der Standort Römstedt wurde aufgelöst und ein neuer in Bremen gegründet. In den folgenden Jahren baute das Unternehmen seine Geschäftsfelder weiter aus. Der Name ACI steht heute für **A**pplications (Softwarelösungen), **C**onsulting (Beratung/Planung) und **I**T-Technologie (Implementierung und Support). Neben den DATEV-Kunden umfasst das Spektrum der ACI inzwischen auch die Betreuung kleiner und mittelständischer Unternehmen. Um die ACI auch für diesen Kundestamm interessanter zu gestalten, wurden die Geschäftsbereiche Saperion (Dokumentenmanagementsystem) und Semiramis (Enterprise-Resource-Planning-System [vgl. Kap 9]) gegründet. Mittlerweile ist ACI seit über 10 Jahren DATEV-Systempartner plus und gleichzeitig Vertriebs- und Servicepartner von Saperion. Den Kunden wird somit ein professionelles Komplettpaket geboten, das sich von der Ermittlung der Anforderungen über Planung und Aufbau der IT-Infrastruktur bis hin zum Support (telefonisch, per Fernwartung und vor Ort) erstreckt.

1.1.2. Zahlen und Fakten

Standorte:

Lüneburg, Hamburg, Bremen

Mitarbeiter:

Gesamt	18
Berater und Systemspezialisten	8
Verwaltung	1
Vertrieb	5
Auszubildende und Praktikanten	4

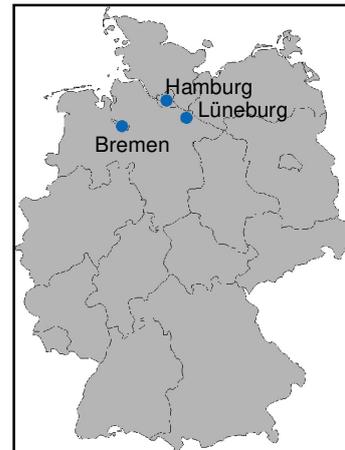


Abbildung 1-1: Standorte

Kunden:

ca. 280 Kanzleien im DATEV – Umfeld
ca. 220 mittelständische Unternehmen

1.2. Einführung in das Thema und die Problemstellung

Komplexe Aufgabenstellungen, in denen mehrere Beteiligte Dokumente austauschen, diese mit neuen Informationen anreichern, sowie das wachsende Informations- und Dokumentenvolumen, erfordern Maßnahmen, die eine effiziente und qualitativ abgesicherte Verwaltung der Informationen bzw. Dokumente ermöglichen. Grundlage dafür sind administrative und organisatorische Regelungen für die Dokumentenerstellung, Dokumentenverwaltung und -aufbewahrung [Götzer et al. 2004]. Aus diesem Grund werden immer häufiger Dokumentenmanagementsysteme (DMS) eingesetzt.

Dokumentenmanagementsysteme dienen der Organisation und Koordination der Entwicklung, Überarbeitung, Überwachung und Verteilung von Dokumenten aller Art über ihren gesamten Lebenszyklus von ihrer Entstehung bis zu ihrer Vernichtung [Riggert 2005]. Das Dokumenten-Management umfasst dabei alle Prozesse, Abläufe und Verantwortlichkeiten, die mit der Administration von Dokumenten zusammenhängen [Götzer et al. 2004].

Obwohl DMS deutlich von Content Management Systemen (CMS) abzugrenzen sind, werden sie häufig verwechselt oder gleichgestellt. Als Content können Wissen, Informationen und Dokumente zusammengefasst werden. Contentmanagement definiert die z.B. über das Internet zugänglichen Inhalte, einschließlich aller hierzu notwendigen organisatorischen Rahmenbedingungen. CMS helfen dem Anwender,

innerhalb neuer Dokumente Strukturen zu erstellen und diese mit Inhalten zu füllen. Informationen werden bei CMS nicht weiterhin in statischen (festen) Dateien gefangen, sondern können durch eine Trennung von der Struktur (HTML-Programmierung) medienneutral wieder verwendet werden [Klingelhöller 2001].

DMS hingegen beinhalten keine Werkzeuge für die Erstellung von Dokumenten. Hierzu dienen weiterhin die gewohnten Programme wie z.B. Word und Excel. Das System dient der Verwaltung der Dokumente über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. Zusätzlich zu den Standardfunktionen wie die Indexierung, Suche, Veröffentlichung bzw. Freigabe und das Bearbeiten der Dokumente müssen deshalb auch einige weitere Funktionen durch die Dokumentenmanagementsysteme bereitgestellt werden. Dies geht von der Veröffentlichung bzw. Freigabe bis hin zur Verwendung von Abläufen (Workflows). Ein Beispiel für den Workflow eines gesamten Dokumentenlebenszyklus ist in Abbildung 1-2 dargestellt.

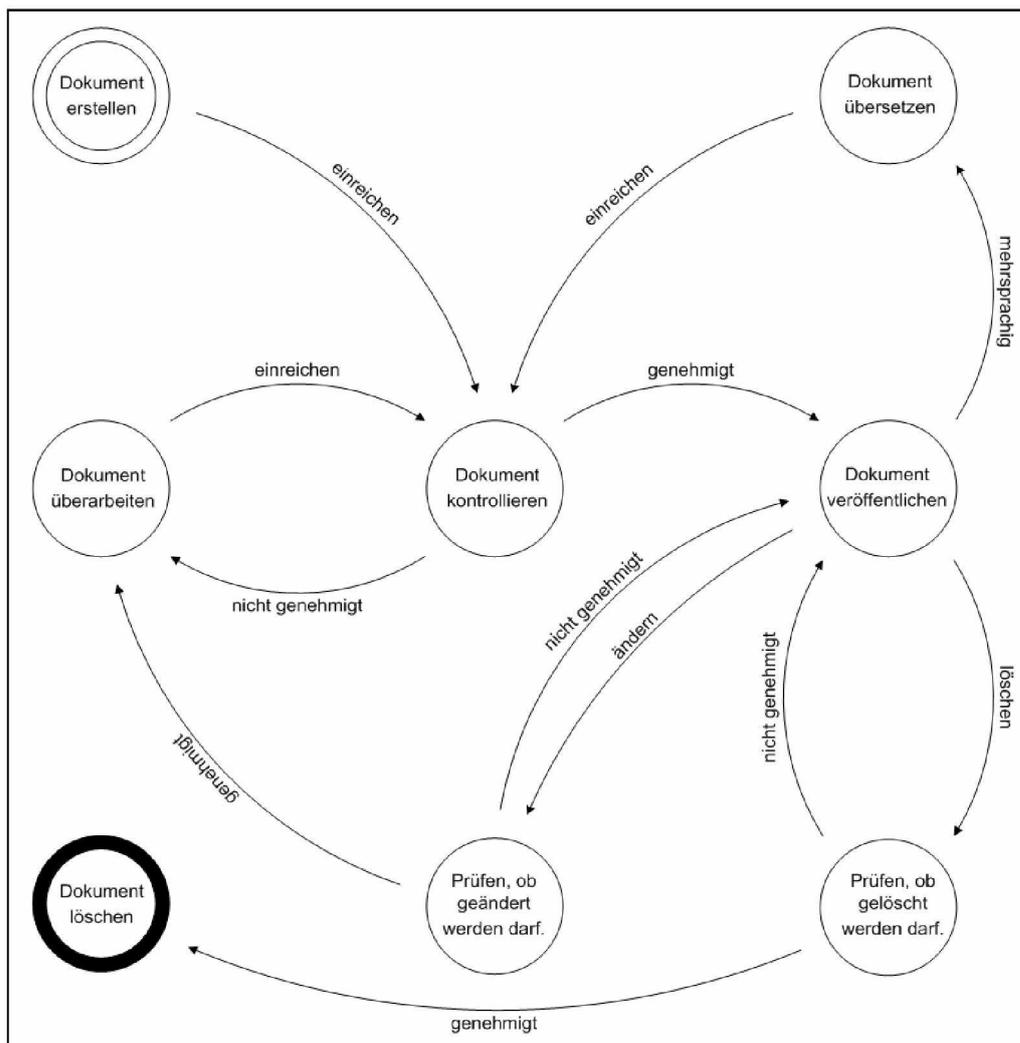


Abbildung 1-2: Workflow über den Lebenszyklus eines Dokumentes

Der Workflow gibt eine genaue Vorgehensweise an, anhand welcher das Dokument weiter bearbeitet werden darf. In Dokumentenmanagementsystemen mit integriertem Workflowmodul kann dieser Ablauf abgelegt werden. So ist die Bearbeitung von Dokumenten nur durch die Befolgung vorgegebener Abläufe möglich. Einzelne Arbeitsschritte, wie die Kontrolle einer Änderung, können nicht vergessen und Fehlerquellen reduziert werden. Die Qualität der Abläufe und Prozesse (hier der Dokumentenbearbeitung) wird optimiert. Qualitätsstandards können eingehalten und verbessert werden.

Um für den unternehmensunabhängigen Einsatz vorbereitet zu sein, haben die Systeme auch einige Normen und Gesetze zu erfüllen.

Seit Beginn des Jahres 2002 ist der Unternehmer gesetzlich verpflichtet, alle steuerlich bedeutsamen digitalen Daten und Dokumente für zehn Jahre aufzubewahren [Franzke 2005]. Aufgrund der Möglichkeit, elektronische Daten nachzubearbeiten, haben elektronische Dokumente normalerweise keine Beweiskraft vor Gericht. Um die Beweiskraft zu erwirken, wurden Anforderungen an die digitale Datenverarbeitung gestellt und in den GDPdU festgelegt. Bei den GDPdU handelt es sich um die „Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen“ [Paschke 2005].

Zur Sicherung der Beweiskraft von Dokumenten findet deshalb bei den meisten DMS eine revisionssichere [vgl. Kap. 9] Speicherung der Daten statt, da diese die vom Gesetzgeber gestellten Systemanforderungen erfüllt. Eine Ablage der Papierdokumente wird somit nicht mehr benötigt. Durch die Revisionssicherheit besteht unter anderem die Möglichkeit, auf alle früheren Versionen von Dokumenten zurückzugreifen. Manipulationen an den Daten sind so jederzeit erkennbar. Weiterhin erfolgt die Sicherung der Daten hinterher auf Medien, auf denen sie nachträglich nicht mehr verändert werden können (CD-ROM, DVD-ROM oder WORM [vgl. Kap. 9]).

Für den Import aus alten Systemen hat sich COLD [vgl. Kap. 9] zu einem Standard etabliert. Das COLD-Modul ermöglicht die Archivierung von Druckdaten, die auf einem Großrechner erstellt wurden – zum Beispiel Rechnungen. Die Daten werden automatisch indiziert und können zusammen mit eingescannten Dokumenten oder anderen importierten Dateien gemeinsam in einem Archiv verwaltet werden [Canon 2004].

1.3. Darstellung der Motivation und des thematischen Umfeldes

Die Anzahl der in der Firma ACI anfallenden Dokumente steigt stetig. Ihre Bearbeitung nimmt immer mehr Zeit in Anspruch. Nicht nur der Platzbedarf steigt. Auch die Suchzeiten zum Auffinden der Dokumente werden länger. Um diese Faktoren zu verringern und somit auch die Produktivität der Mitarbeiter zu steigern, ist der Einsatz des Dokumentenmanagementsystems Saperion geplant.

Dies sind jedoch nicht die einzigen Vorteile, die das DMS mit sich bringt. Die Reaktionszeiten bei z.B. telefonischen Kundenanfragen können deutlich reduziert werden. Hat ein Kunde eine Rückfrage zu einer Rechnung oder Lieferung, so kann das entsprechende Dokument sofort aus dem System aufgerufen werden. Weiterhin können alle den Kunden betreffenden Dokumente aufgelistet und nach verschiedenen Kriterien wie Datum, Dokumentenart etc. sortiert werden. Die Suchzeit ist um ein Vielfaches geringer als die manuelle Suche der Dokumente und kann von jedem Mitarbeiter durchgeführt werden. Auskunftsbereitschaft und Informationsqualität der Mitarbeiter steigen, da sie Anfragen selbst beantworten können und nicht an einen Kollegen verweisen müssen. Der Mitarbeiter kann dem Kunden noch während des ersten Telefonats eine kompetente Auskunft erteilen, wodurch eine höhere Kundenzufriedenheit entsteht.

Indem bei der Ablage von Dokumenten ein Bearbeiter eingetragen wird, geht kein Dokument verloren. Zeit- und kostenintensive Abläufe werden eingehalten und optimiert, da die Dokumente nicht in Papierform im Unternehmen bzw. zwischen den Standorten weitergeleitet werden müssen, sondern zentral auf dem Server abgelegt sind. Mitarbeiter können zu jeder Zeit und von allen Standorten aus darauf zugreifen. Reaktionszeiten werden verkürzt, wichtige Geschäftsdokumente optimal bearbeitet. Die zentrale elektronische Ablage bedeutet weniger Verwaltungsaufwand. Lager-, Transport- und Materialkosten werden eingespart. Interne Dokumentenanfragen entfallen. Die Informationsbasis wird verbessert und trägt somit zur Beschleunigung von Entscheidungsfindungen bei.

Durch die mögliche Angabe von Fristen und Wiedervorlagezeitpunkten können Zahlungs- und Skontofristen sowie Vertragslaufzeiten und Eskalationsprozeduren genau überwacht bzw. eingehalten werden.

Für den Fall, dass ein Mitarbeiter Dokumente zu einem Kunden mitnehmen muss, können diese aus dem System ausgecheckt und z.B. auf ein Notebook übertragen werden. Dadurch ist es für andere zur Bearbeitung gesperrt. Diese Anwender müssen darauf warten, bis das Dokument durch den ersten Bearbeiter wieder eingecheckt worden ist, um selber Schreibrechte darauf zu erhalten [Rueb & Kuhl 2001]. Der Mitarbeiter hat die Möglichkeit, die mitgenommenen Daten jederzeit zu ändern und sie hinterher wieder in das System zu übertragen.

1.4. Ziele

Ziel dieser Arbeit war es, die Ablage der im Unternehmen anfallenden Dokumente zu vereinheitlichen und deren Verwaltung mit Hilfe des Dokumentenmanagementsystems „Saperion“ zu optimieren. Dazu wurde die Software in das Firmennetzwerk der ACI integriert und die benötigten Verbindungen zu den bereits vorhandenen IT-Systemen hergestellt. Dies setzte zum einen den Zugriff auf die vorhandene Kunden- und Lieferantendatenbank der genutzten Hamburger Software voraus, um neu in das System zu integrierenden Dokumente mit den dazugehörigen Kunden und Lieferanten in Verbindung bringen zu können. Zum anderen wurden an das System bzw. die Firma angepasste Index- und Suchmasken entwickelt, um die nötigen Eingabemöglichkeiten zur Verfügung zu stellen und die auftretenden Dokumente richtig verwalten zu können.

1.5. Lösungsmethoden und Vorgehensweisen

Um das Projekt zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen, die gewünschten Vorgaben richtig zu definieren und sie mit dem Unternehmen abstimmen zu können, wurde ein 2-Seiten-Papier entwickelt und von beiden Parteien unterschrieben.

Nach der Einarbeitungszeit und der Installation eines Testsystems wurde den Mitarbeitern in einer gemeinsamen Besprechung das Dokumentenmanagementsystem vorgestellt. Anschließend fand eine Mitarbeiterbefragung statt, um eine Auflistung über die im Unternehmen auftretenden Dokumentenarten zu erhalten. Zusätzlich wurden die erforderlichen Such- und Indexfelder für die Dokumentenverwaltung besprochen. Anhand der durch die Befragung erhaltenen Informationen wurden die benötigten Such- und Indexmasken entworfen und in das vorhandene Testsystem integriert. In diesem System wurden die Einstellungen auf Fehler getestet und einige Verbesserungen eingepflegt. Nach Abschluss der Testphase und der Dokumentation

der Installationsroutinen begann die Implementierung der Software. Die bereits in der Testphase erstellten Anpassungen wurden mit in das System eingebunden.

2. ACI Ist – Zustand

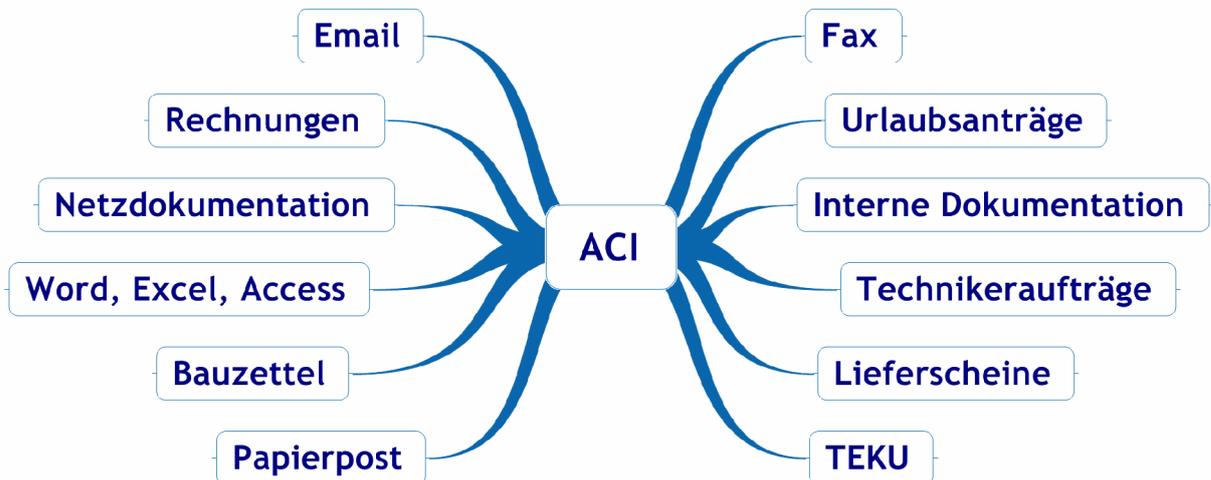


Abbildung 2-1: Anfallende Dokumente

Bei der Firma ACI existieren eine Vielzahl von verschiedenen Dokumenten (siehe Abbildung 2-1). Die Zahl dieser Dokumentenmenge erhöht sich jährlich um ca. 16800 Stück. Derzeit findet die Ablage der Papiere in Ordnerstrukturen statt. Elektronische Dokumente werden von jedem Mitarbeiter einzeln auf einem Server abgelegt. Diese Ablage wiederum hat keinen im Unternehmen einheitlichen Aufbau. Im Laufe der Zeit hat sich jeder Mitarbeiter eine eigene Struktur erstellt.

2.1. Dokumentenübersicht

Um diese große Menge von Dokumenten sortieren und geordnet in einem Dokumentenmanagementsystem ablegen zu können, wurde eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt. Ziel dieser Befragung war es, die im Unternehmen vorhandenen Dokumentenarten aufzuzeigen. Hierbei stellte sich heraus, dass die Dokumente in zwei Gruppen unterteilt werden können. Interne Dokumente sind nur ACI intern von Belang. Zu ihnen gehören Urlaubsanträge, Bewerbungen, Immobilien usw. Eine genaue Auflistung ist in Tabelle 2-1 aufgeführt. Bei den in Tabelle 2-2 genannten Dokumenten handelt es sich um Kundendokumente. Diese sind z.B. Technikerberichte oder Terminbestätigungen und werden für die Kommunikation mit den Kunden benötigt. Um eine klare Trennung der beiden Bereiche herauszustellen,

wurden die aufgeführten Dokumentenarten nach Absprache mit den Mitarbeitern in die erkannten Gruppen unterteilt.

Nr.	Name	Anzahl pro Jahr
1	01_Notiz	360
2	02_Protokoll_TK_Runde	52
3	03_Bewerbung	300
4	04_Immobilien	10
5	05_Recht	20
6	06_Vertrag	10
7	07_Versicherung	30
8	08_KFZ	100
9	09_Leasing	10
	Gesamt	892

Tabelle 2-1: Dokumentenarten (aci_dokarten_intern)

Nr.	Name	Anzahl pro Jahr
1	01_Notiz	350
2	02_Technikerbericht	5500
3	03_Auftrag_an_Technik	350
4	04_Kostenvoranschlag	250
5	05_Terminbestätigung	120
6	06_Fehlerprotokoll	250
7	07_Angebotsanfrage	1200
8	08_Produktinformation	600
9	09_Angebot	1200
10	10_Bestellung	850
11	11_Auftragsbestätigung	720
12	12_Rechnung	2900
13	13_Lieferschein	120
14	14_Retoure	180
15	15_Gutschrift	120
16	16_Mahnung	500
17	17_Versicherung	10
18	18_Schriftverkehr	600
19	19_Vertrag	60
20	20_Übergabeprotokoll	20
21	21_Leasing	20
	Gesamt	15.920

Tabelle 2-2: Dokumentenarten (aci_dokarten_kunde)

3. Saperion Einleitung

Seit mehr als 10 Jahren entwickelt und implementiert die SAPERION AG Softwarelösungen für unternehmensweites Dokumenten und Knowledge Management [Saperion 2005]. In den letzten Jahren hat sich die Marktposition von Saperion national und international weiter gefestigt, so dass heute bereits viele der „Top 500“ Unternehmen Deutschlands die Software nutzen. So wird Saperion mittlerweile in 16 der 30 DAX Unternehmen eingesetzt. Neben dem großen Funktionsumfang und der einfachen Anpassungsfähigkeit an die verschiedenen IT-Umgebungen entschied sich ACI für Saperion, da auch die DATEV Saperion als DMS in ihre Software integriert hat. Dies bietet den Vorteil, dass beim Kunden auftretende Probleme im eigenen Haus nachvollzogen und rekonstruiert werden können. Zudem macht der tägliche Umgang mit dem System die Techniker mit der Software vertraut. Die im Unternehmen beim Umgang mit Saperion gewonnenen Kenntnisse können während der täglichen Arbeit (beim Kunden) ohne zuvor besuchte Lehrgänge umgesetzt werden. Die Mitarbeiter brauchen sich nicht in verschiedene Dokumentenmanagementsysteme einzuarbeiten. Zeit und Kosten für anfallende Lehrgänge können so verringert werden.

Durch die Anlehnung der Software an das im Officepaket von Microsoft enthaltene Outlook, ist die Software für die meisten Anwender intuitiv bedienbar (siehe Abbildung 3-1).

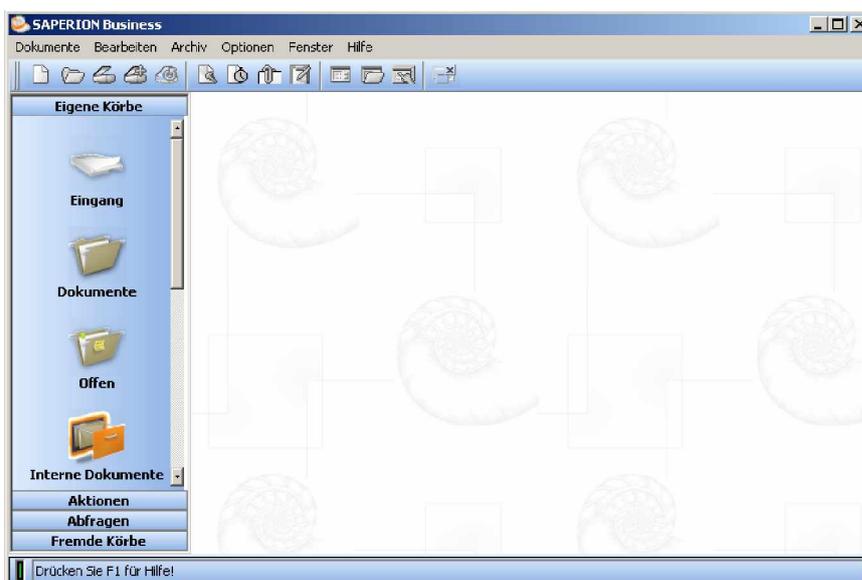


Abbildung 3-1: Saperion Benutzeroberfläche

Neue Dokumente können schnell in das System übernommen werden. Hierzu hat jeder Anwender auf der Oberfläche seines Clients einen eigenen Posteingang. Dieser überwacht ein vorgegebenes Verzeichnis. Werden z.B. neue Dokumente über einen Netzwerkscanner eingelesen und im entsprechenden Benutzerverzeichnis abgelegt, so portiert das System diese automatisch in den Posteingang. Von hier aus können sie dann weiter bearbeitet, mit einem Index versehen und abgelegt werden. Liegen Dokumente bereits in digitaler Form vor (z.B. als PDF-Datei), so ist auch ein direktes Einlesen über den Client möglich. Das Öffnen bzw. Bearbeiten von Dokumenten geschieht mit den für die entsprechenden Dateierweiterungen im Windows-system hinterlegten Programmen. Beim Speichern werden die Dokumente wieder im System abgelegt. In vielen Betrieben werden Dokumente mit dem Officepaket von Microsoft bearbeitet. Aus diesem Grund bietet Saperion die Möglichkeit, das System in das Officepaket mit einzubinden. Über eine zusätzliche Menüleiste können Dokumente so direkt aus den Officeprogrammen heraus gesucht, bearbeitet und abgelegt werden. Die Archivierungsfunktion für Office ist auch für den Email-Verkehr in Outlook anwendbar. Emails können zusammen mit den anderen Dokumenten einem Kunden zugeordnet und den übrigen Mitarbeitern zugänglich gemacht werden. Zudem bietet Saperion die Funktionen „Check-Out“ und „Check-In“ an, um Dokumente mitnehmen zu können. In diesem Fall wird eine Kopie der Dokumente lokal auf dem PC abgelegt und im DMS für die weitere Bearbeitung gesperrt. Hat eine Änderung des Dokumentes stattgefunden, wird diese beim anschließenden „Check-In“ in das System übernommen. Aufgrund der revisionssicheren Archivierung der Daten, wird beim Import geänderter Dokumente eine neue Version im System abgelegt. So kann später auf frühere Versionsstände zurückgegriffen werden.

3.1. 2 - Seiten - Papier

Konzeption und Implementierung eines firmenspezifischen Dokumentenmanagementsystems

Auftraggeber:

ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG
J. Munzert
Stadtkoppel 31

21337 Lüneburg

Auftragnehmer:

ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG
O. Pick
Stadtkoppel 31

21337 Lüneburg

Projektbetreuung:

Universität Lüneburg
Fachbereich Automatisierungstechnik
Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Inform. Helmut Faasch

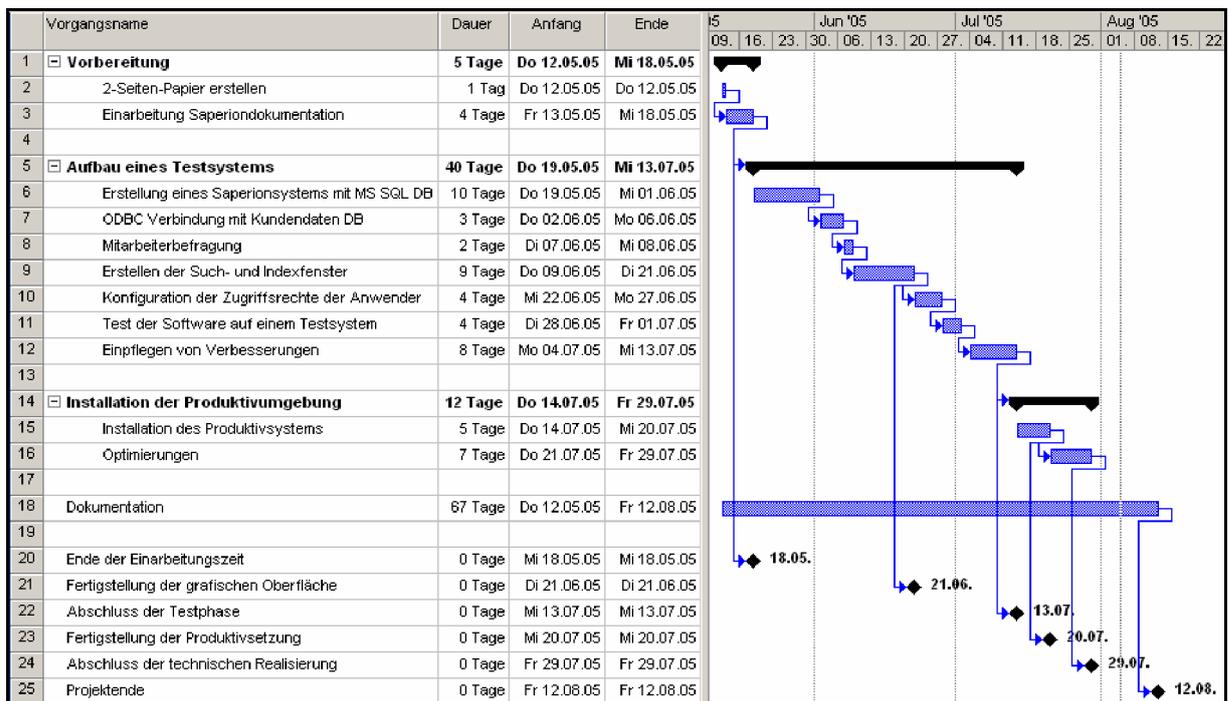
1. Ausgangssituation / Problemstellung

Im Unternehmen ist derzeit eine Vielzahl von Dokumenten vorhanden, welche an verschiedenen Orten und Formaten (Digitalisiert, Papierform etc.) abgelegt sind. Das Auffinden eines einzelnen Dokumentes bedeutet somit einen hohen Zeitaufwand.

2. Zielsetzung

Um die Ablage der im Unternehmen anfallenden Dokumente zu vereinheitlichen und deren Verwaltung zu optimieren, wird das Dokumentenmanagementsystem „Saperion“ eingeführt. Des Weiteren wird ein Zugriff zur bereits vorhandenen Kundendatenbank der Hamburger Software (Modul: Auftragsbearbeitung) gefordert, um neue Dokumente bei Bedarf mit den in der Datenbank hinterlegten Kundennummern und Kundennummern zu indexieren.

3. Projektschritte und –plan



4. Zur Anwendung kommende Methoden

- Einarbeitung in die Installations- und Konfigurationsroutinen des Dokumentenmanagementsystems „Saperion“ sowie in die vorhandenen Unterlagen.
- Durchführung von Mitarbeitergesprächen zur Aufnahme der benötigten Felder und Auswahlkriterien für die einzusetzenden Index- und Suchmasken sowie der im Unternehmen vorhandenen Dokumentenarten.
- Analyse der Serverhardware in Bezug auf die Softwaremindestanforderungen.
- Dokumentation der Arbeitsschritte

5. Chancen und Risiken

Chancen:

- Ablage und Indexierung neuer Dokumente innerhalb kurzer Zeit.
- Leichte und schnelle Auffindung von Dokumenten.
- Mögliche Einbindung eines Workflowmoduls zur Automatisierung des Dokumentenflusses.

Risiken:

- Bei Ausfall des Datenservers ist für diesen Zeitraum kein Zugriff auf die abgelegten Dokumente möglich.

6. Hindernisse / FMEA

- Verständnisprobleme bei der Absprache der benötigten Such- / Indexfelder.
- Schwierigkeiten bei der Anbindung der vorhandenen SQL-Datenbank an das Saperionsystem.

7. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Trifft nicht zu.

Das 2-Seiten-Papier wurde von beiden Parteien gelesen und anerkannt.

Lüneburg, den 13.05.05
Ort, Datum

Auftraggeber

Auftragnehmer

3.2. Hard- und Softwareumgebung

Serverseitig werden Windows-Systeme ab Windows XP bzw. Windows 2000 Server vorausgesetzt. Die in Saperion beinhalteten Broker- und Dokumenten-Server können zudem auch auf einem Linux- oder Solarissystem eingesetzt werden.

Bei ACI werden die benötigten Softwarekomponenten auf dem bereits vorhandenen Terminalserver installiert. Somit entfällt ein Zukauf neuer Hardware. Die ACI ist Microsoftpartner. In den mit Microsoft abgeschlossenen Verträgen ist festgelegt, dass Microsoftprodukte betriebsintern genutzt werden können, ohne zusätzlich anfallende Lizenzkosten tragen zu müssen. Dies gilt sowohl für die Server- als auch für clientseitig genutzte Software wie z.B. das Officepaket.

Für die Clients werden alle Windows Betriebssysteme ab Windows 95 unterstützt. Zusätzlich zum Saperionclient wird ein in den Internet Explorer integrierter Client angeboten. Dieser funktioniert jedoch nur innerhalb des Firmennetzwerkes, da die Webseiten vom Server zur Verfügung gestellt werden. Außerdem birgt dieser Zugriff zusätzliche Lizenzkosten, weshalb er vorerst nicht integriert wird.

3.3. Vorgehensweise bei der Umstellung

Zwei Mitarbeiter haben bereits eine Schulung im Umgang mit Saperion erhalten. Die übrigen Kollegen erhielten eine Einweisung in die benötigten Funktionen und können sich so in der Software zurechtfinden. Die bereits genannten Dokumentenarten, sowie die übrigen für die Indexerstellung benötigten Daten, wurden zusammen mit allen Mitarbeitern abgesprochen. Auf diese Weise kann jeder seine Dokumente in das System integrieren und mit dem passenden Index versehen. Bei Fragen können die geschulten Kollegen weiterhelfen. Zur Eingewöhnung der Mitarbeiter werden im ersten Schritt nur neue Dokumente im System abgelegt. Die alten Dokumente bleiben vorerst in Papierform erhalten. Eine nachträgliche Integration des Altbestandes in das System ist jedoch jederzeit möglich.

Um eventuell auftretenden Problemen bei der Umstellung entgegenzuwirken, wird vor der Systeminstallation eine Sicherung des Servers erstellt. Bei Problemen kann so auf einen definierten Stand zurückgegriffen werden. Da während der Arbeitszeit durchgehend auf dem Terminalserver gearbeitet wird, muss die Umstellung an einem Wochenende erfolgen. Die genaue Vorgehensweise hierfür wird ab Kapitel 5 geschildert.

4. Datenbank

Um die benötigten Index- und Suchvorgänge bereitstellen zu können, wird eine Datenbank benötigt, welche die auswählbaren Daten wie z.B. die Mitarbeiterliste bereitstellt und die Indexdaten speichert. Da auch die, bei vielen Kunden von ACI betreute, DATEV-Software den Microsoft SQL-Server 2000 nutzt, hat sich die Firma dazu entschieden, diese Software einzusetzen.

Sofern Saperion bei einem Kunden installiert werden soll, der noch keinen SQL-Server mit den dazugehörigen Lizenzen besitzt, kann auch auf die freie Software MySQL zurückgegriffen werden, um die Lizenzkosten für das Microsoftprodukt zu sparen und das Angebot interessanter gestalten zu können. Die in dieser Dokumentation beschriebenen Schritte sind bei der Verwendung von MySQL größtenteils identisch, da die Datenbank per ODBC (Open Database Connectivity [vgl. Kap 9]) angesprochen wird. Die Tabellen zur Indexierung neuer Dokumente werden von Saperion anhand der dafür erstellten Definitionsdateien auf dem SQL-Server erstellt (siehe Kap. 6.3.2). Die Nachschlagetabellen (Mitarbeiterliste etc.) müssen manuell gepflegt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die genutzten Datentypen zu Saperion kompatibel sind. Eine Liste der unterstützten Datentypen befindet sich im SQL Administrationshandbuch von Saperion [Saperion 2004a] auf Seite 22.

Zusätzlich findet eine Anbindung an die im Unternehmen vorhandene Verwaltungssoftware „Auftragsbearbeitung“ der Hamburger Software (HS) statt (siehe Kap. 5.3), die per ODBC (siehe Kap. 5.3.3) angesprochen werden kann. Für die Indexierung der Dokumente werden die in der HS-Datenbank hinterlegten Kundennummern und Kundennamen benötigt. Da ein Ausfall von HS den Betrieb von Saperion nicht behindern soll, werden die Daten täglich in eine Accessdatenbank portiert und von dort aus dem System zur Verfügung gestellt. Aufgrund der Aufteilung der Daten auf zwei Tabellen wird eine View [vgl Kap. 9] benötigt, die die Daten für den Zugriff von Saperion aufbereitet. Diese wurde mit in die Accessdatenbank integriert. Eine Beschreibung über die Anbindung der Datenbank befindet sich in Kapitel 5.3.4. Der Vollständigkeit halber wird die View bei den benötigten Tabellen mit aufgeführt. Da sie jedoch keine direkte Verbindung zur MS SQL-Datenbank hat, ist sie in der Datenbankübersicht nicht enthalten.

4.1. Benötigte Tabellen

Für die Verwaltung der bei der ACI vorhandenen Dokumentenstruktur sind folgende Tabellen und Views von Bedeutung:

Name	Beschreibung
aci_index_kunde	Indextabelle der Dokumente, die im Zusammenhang mit dem Kunden stehen.
aci_index_kunde_beschreibung	Tabelle für das Mehrfachfeld Beschreibung (automatisch von Saperion erzeugt)
aci_index_kunde_kenntnis	Tabelle für das Mehrfachfeld Kenntnis (automatisch von Saperion erzeugt)
aci_index_intern	Indextabelle der ACI-Internen Dokumente
aci_index_intern_beschreibung	Tabelle für das Mehrfachfeld Beschreibung (automatisch von Saperion erzeugt)
aci_index_intern_kenntnis	Tabelle für das Mehrfachfeld Kenntnis (automatisch von Saperion erzeugt)
aci_dokarten_kunde	Übersicht über Kundendokumente
aci_dokarten_intern	Übersicht über die internen Dokumente
aci_mitarbeiter	ACI Mitarbeiterliste
aci_status	Tabelle über den möglichen Dokumentenstatus
kundendaten	View über die benötigten Kundendaten aus den importierten HS-Tabellen

Tabelle 4-1: Tabellenübersicht

Feldname	Variable	Typ	Größe	Beschreibung	Index
XHDOC	XHDOC	varchar	45	Eindeutige Dokumenten-ID (System)	nein
XXFLAGS	XXFLAGS	integer	4	Sicherheitsinformationen (System)	nein
XXLEVEL	XXLEVEL	smallint	2	Sicherheitsinformationen (System)	nein
XXUSER	XXUSER	varchar	11	Name der Zugriffsliste für das Dokument (System)	nein
Kundennummer	kd_nr	varchar	8	Kundennummer aus Access Datenbank	ja
Kundenname	kd_name	varchar	50	Kundenname aus Access Datenbank	ja
Jahr	jahr	integer	4	Archivierungsjahr	ja
Erstelldatum	erstelldatum	datetime	6	Angabe des letzten Datums der letzten Änderung	ja
Dokumentenart	dok_art	varchar	30	Art des Dokumentes	ja
Dokumentnummer	dok_nummer	varchar	25	Dokumentnummer (Seriennr., Auftragsnr. etc.)	ja
Beschreibung	beschreibung	varchar	250	Beschreibung des Dokumentes	ja
Zur Kenntnis	kenntnis	varchar	250	Mitarbeiter, die zur Kenntnis eingetragen werden.	ja
Zur Erledigung	erledigung	varchar	100	Mitarbeiter, der das Dokument als nächstes bearbeitet.	ja
Status	status	varchar	15	Dokumentenstatus	ja
Frist	frist_dat	datetime	8	Eingabe einer Bearbeitungsfrist	ja
Wiedervorlage	wv_dat	datetime	8	Wiedervorlage vor Fristablauf	ja

Tabelle 4-2: aci_index_kunde bzw. aci_index_intern

Die Tabellen zur Speicherung der Indexdaten werden von Saperion anhand der zuvor festgelegten Datenbankdefinitionen (DDCs) erstellt. Der genaue Aufbau der Datenbankdefinitionen wird in Kapitel 6.3.2 näher erläutert. In diesen Dateien werden die benötigten Variablen definiert. Gleichzeitig findet in den DDCs auch die Verbindung zu den Nachschlagetabellen statt. Da Saperion nur eine begrenzte Anzahl von Datentypen zur Verfügung stellt, sind diese Angaben darauf abgestimmt. Mit den als Index gekennzeichneten Variablen baut Saperion die benötigte Indextabelle auf. Bei der Erstellung der Tabelle werden die ersten vier aufgelisteten Zeilen von Saperion automatisch hinzugefügt. Sie befinden sich nicht in der Definitionsdatei, werden jedoch für die Verwaltungsfunktionen der Datenbank benötigt.

Feldname	Variable	Typ	Größe	Beschreibung	Index
HDOC		varchar	45	Zuweisung: Dokument Maskenfeld	ja
MULTIVAL		varchar	101	Einträge der im Feld abgelegten Daten	ja

Tabelle 4-3: aci_index_kunde_kennntnis, aci_index_intern_kennntnis

Feldname	Variable	Typ	Größe	Beschreibung	Index
HDOC		varchar	45	Zuweisung: Dokument Maskenfeld	ja
MULTIVAL		varchar	2001	Einträge der im Feld abgelegten Daten	ja

Tabelle 4-4: aci_index_kunde_beschreibung, aci_index_intern_beschreibung

Die Felder „kennntnis“ und „beschreibung“ sind als so genannte Mehrfachfelder definiert. Bei dem Feld „kennntnis“ können später mehrere Mitarbeiter eingetragen werden, die von einem Dokument Kennntnis nehmen sollen. Das Feld Beschreibung hingegen ist ein Textfeld, in das eine eigene Dokumentenbeschreibung eingeführt werden kann. Da die Daten dieser Felder recht groß werden können, legt Saperion hierfür eigene Tabellen an (siehe Tabelle 4-3 und Tabelle 4-4). Auf diese Weise werden die Inhalte dieser Felder nicht in der Haupttabelle (Indextabelle) abgelegt, welche dadurch ihre Übersichtlichkeit beibehält. Es wird lediglich ein Verweis auf die ausgelagerte Tabelle abgelegt.

Feldname	Variable	Typ	Größe	Beschreibung	Index
dok_id	dok_id	int	4	ID der Dokumentenart	ja
dokart	dokart	char	30	Namen der Dokumentenarten	ja

Tabelle 4-5: aci_dokarten_kunde bzw. aci_dokarten_intern

Feldname	Variable	Typ	Größe	Beschreibung	Index
name_id	name_id	int	4	ID des Mitarbeiternamens	ja
name	name	char	30	Namen der Mitarbeiter	ja

Tabelle 4-6: aci_mitarbeiter

Feldname	Variable	Typ	Größe	Beschreibung	Index
stat_id	stat_id	int	4	Status ID	ja
status	status	char	15	Statuseinträge	ja

Tabelle 4-7: aci_status

Tabelle 4-5, Tabelle 4-6 und Tabelle 4-7 sind Nachschlagetabellen. Sie beinhalten die bei der ACI vorkommenden Listen über die Dokumentenarten, Mitarbeiter und den Dokumentenstatus. Bei der Indexierung oder Suche von Dokumenten werden diese Daten in den entsprechenden Feldern der Index- und Suchmasken zur Auswahl angeboten.

Feldname	Variable	Typ	Größe	Beschreibung	Index
Kundennummer	kl_nr	decimal	12	Kunden- bzw. Lieferantenummer	ja
Kundenname	bezeichnung	varchar	30	Kunden- bzw. Lieferantename	ja
Strasse	strasse	varchar	30	Strasse	nein
PLZ	plz	varchar	8	Postleitzahl	nein
Ort	ort	varchar	30	Ort	nein
Telefon	telefon	varchar	20	Telefonnummer	nein
Fax	telefax	varchar	20	Faxnummer	nein
Email	e_mail	varchar	60	Emailadresse	nein

Tabelle 4-8: kundendaten

Die benötigten Kunden- und Lieferantendaten aus der Accessdatenbank sind in Tabelle 4-8 aufgelistet. Für die Indexierung der Dokumente werden Kundennummer und Kundenname benötigt. Die grau dargestellten Variablen hingegen sind für die Indexierung nicht von Bedeutung. Sie geben dem Mitarbeiter jedoch zusätzliche Informationen wie Telefonnummer und Adresse, welche er sich bei Bedarf anzeigen lassen kann, um z.B. Kontakt mit dem Kunden aufzunehmen. Da die Daten von Saperion für die Indexierung abgerufen und anschließend als Index in der MS-SQL-Datenbank abgespeichert werden, ist die Tabelle aufgrund der fehlenden Beziehung nicht in der Datenbankübersicht mit angegeben. Die Aufteilung der in der View enthaltenen Daten auf die entsprechenden Tabellen aus HS ist in Kapitel 5.3.2 aufgeführt.

4.2. Datenbankübersicht

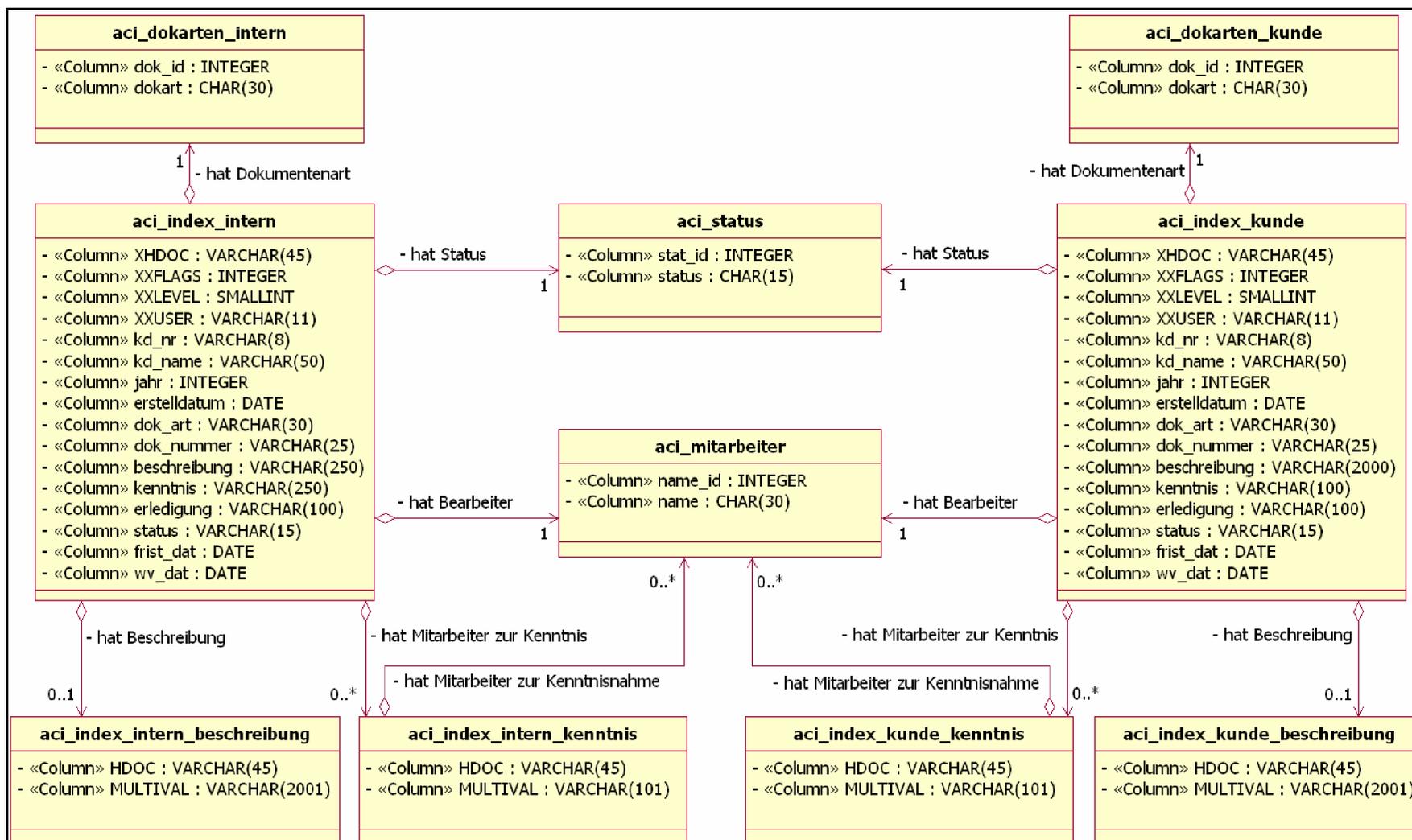


Abbildung 4-1: Datenbankübersicht

5. Systeminstallation

Da Saperion auf einem Terminalserver installiert wird, ist bei der Installation neuer Software zwingend darauf zu achten, dass der Server zuvor in den Installationsmodus versetzt wurde.

Nach der Installation wird der Server in den Ausführungsmodus geschaltet. Die Umstellung geschieht in einem Kommandofenster mit Hilfe der folgenden Befehle:

Installationsmodus change user /install

Ausführungsmodus change user /execute

Diese Vorgehensweise gilt für alle durchzuführenden Installationen auf dem Terminalserver. Im weiteren Verlauf der Dokumentation wird auf diese Vorgehensweise jedoch nicht weiter eingegangen.

Es ist absolut notwendig mit den Kommandos "change user /install" und "change user /execute" zu arbeiten, um stabile Applikationsinstallationen zu erhalten. Alternativ sind nur spezielle graphische Werkzeuge für diesen Zweck einsetzbar, die jedoch im Kern dieselben Funktionen aufrufen [Mrosek 2004].

Für einen reibungslosen Installationsverlauf sind die in Abbildung 5-1 angegebenen Schritte einzuhalten, da die einzelnen Komponenten aufeinander aufbauen. Im Folgenden sind die einzelnen Schritte genauer beschrieben.

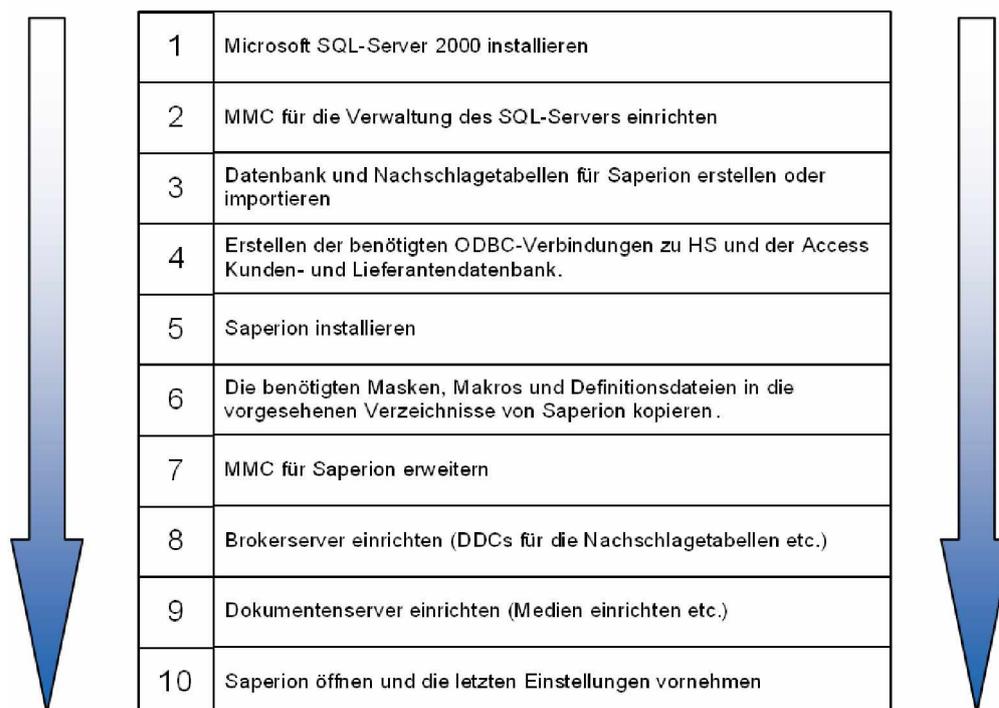


Abbildung 5-1: Abfolge der Installationsschritte

5.1. Systemübersicht

Bei kleinen Unternehmen kann die Installation der Softwarekomponenten auf der gleichen Serverhardware erfolgen. Aus Performancegründen sollten diese in größeren Unternehmen auf verschiedene Server verteilt werden. Der Zusammenhang der Softwarekomponenten ist im folgenden Übersichtsbild (Abbildung 5-2) dargestellt.

Über ein zeitgesteuertes Skript (siehe Kap. 13.4) werden die benötigten Adresdaten von der Hamburger Software in die Accessdatenbank portiert (siehe Kap. 5.3.4). Der Zugriff auf die Daten erfolgt über eine ODBC-Verbindung. Auch der Microsoft SQL-Server ist per ODBC mit dem System verbunden (siehe Kap. 5.2.2). Hier sind die Index- und Nachschlagetabellen, sowie die von Saperion benötigten Systemtabellen in einer Datenbank abgelegt. Der Broker-Server verbindet die einzelnen Systemkomponenten miteinander und steuert die Zugriffe.

Zu seinen Aufgaben gehören:

- Herstellung und Verwaltung von ODBC-Verbindungen
- Erstellung von Datenbankdefinitionen aus den Tabellen, bzw. Views der ODBC-Verbindungen (hier: Accessdatenbank und MS SQL-Server)
- Weiterleiten von Dokumenten- und Systemanfragen
- Ablegen von Dokumenten und Systemdaten

Er stellt auch die Verbindungen zum Dokumenten-Server und zu Saperion her.

Der Dokumenten-Server wiederum verwaltet die benötigten Medien (Laufwerke, Jukeboxen, Bandlaufwerke etc.), den Cache, stellt Dokumente bereit und legt diese auf den Medien oder im Cache ab.

Saperion stellt die grafische Oberfläche, Benutzerverwaltung sowie die Such- und Indexmasken zur Verfügung. Zusätzlich steuert es den Broker-Server und somit auch die damit verbundenen Komponenten. Die Anwender können über einen Softwareclient auf den Server zugreifen oder per RDP (Remote Desktop Connection [vgl. Kap 9]) direkt auf dem Terminalserver arbeiten.

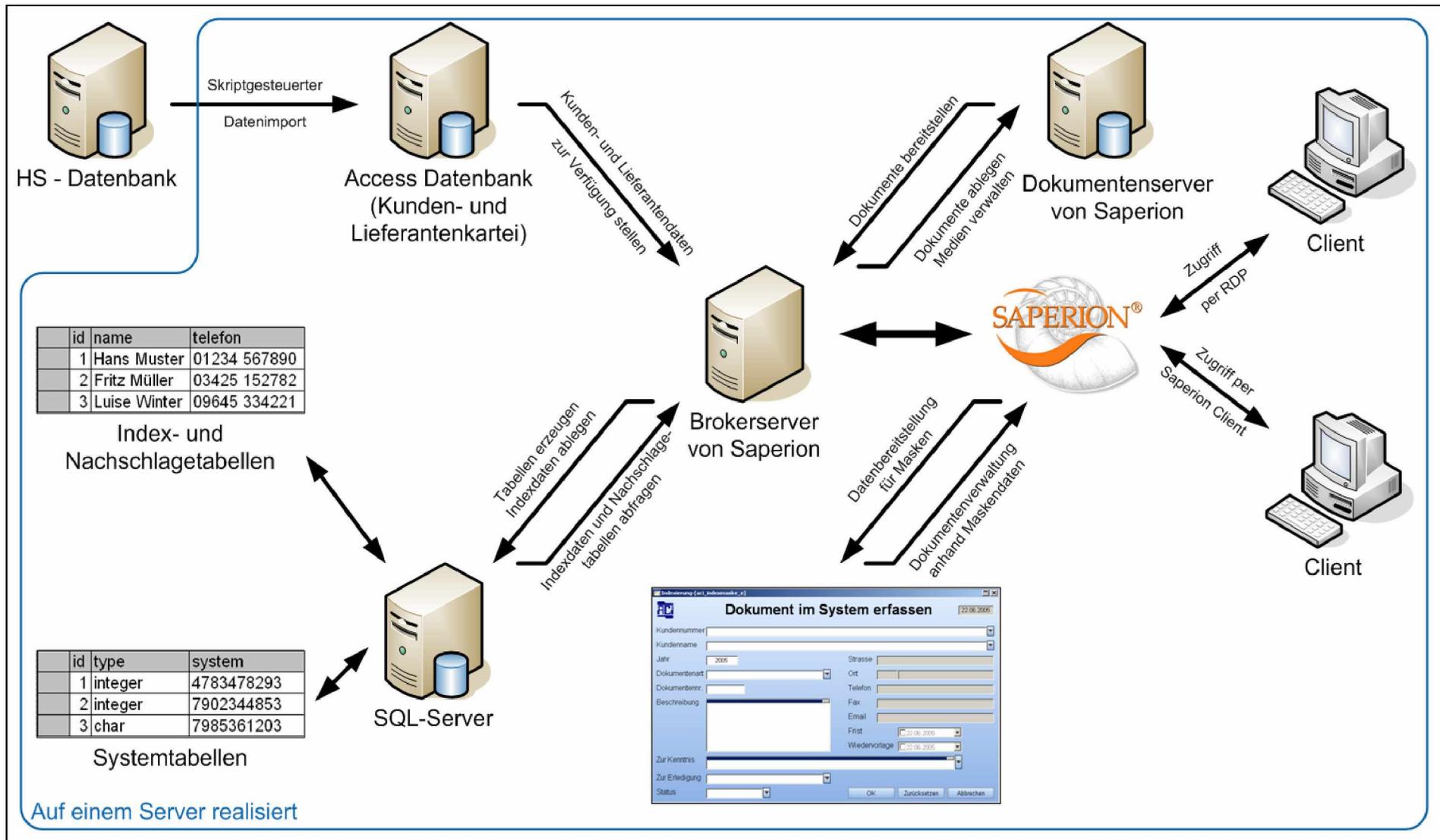


Abbildung 5-2: Systemübersicht

5.2. Einbindung des Microsoft SQL – Servers

Nach der Installation des SQL-Servers und des dafür vorgesehenen Servicepacks muss die Software an Saperion angepasst werden. Die hierfür benötigten Konfigurationseinstellungen werden in den nachfolgenden Punkten beschrieben. Eine Installationsanweisung für den SQL-Server und das Servicepack befindet sich im Anhang 13.1.

5.2.1. Konfiguration der SQL-Datenbank für Saperion

Damit später Daten auf dem Server abgelegt werden können wird eine Datenbank erstellt. Diese kann über die Managementkonsole des SQL-Servers (Start Programme Microsoft SQL Server Enterprise Manager) angelegt werden. (siehe Abbildung 5-3).

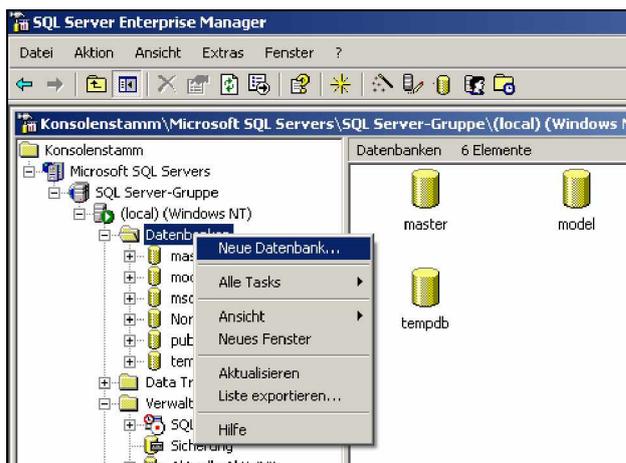


Abbildung 5-3: Neue Datenbank anlegen

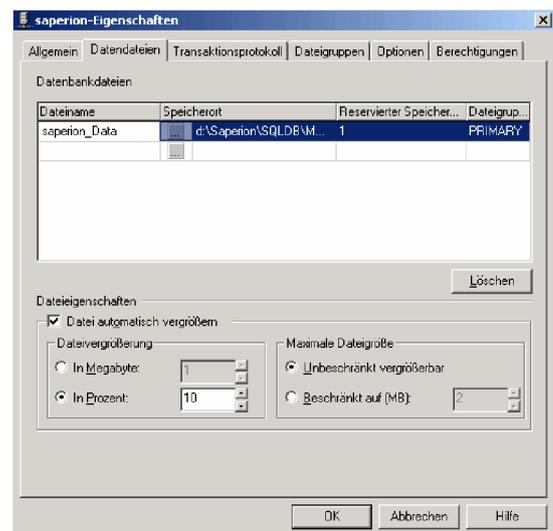


Abbildung 5-4: Datenbankeigenschaften

Außer der Angabe des Datenbanknamens sollte sichergestellt sein, dass die Einstellungen für den Pfad der Datenbankdatei, sowie für das Transaktionsprotokoll richtig gesetzt sind (siehe Abbildung 5-4). Wie bereits in der Installationsanweisung des Servers beschrieben, sollte der Pfad auf jeden Fall mit in der Datensicherung eingebunden sein, um eine regelmäßige Sicherung der Datenbank gewährleisten zu können. Da die Installation in dieser Arbeit auf dem produktiven Terminalserver durchgeführt wird, sind die Datenbankpfade automatisch mit in die tägliche Sicherung eingebunden. Nach der Grundinstallation des Microsoft SQL-Servers wird für diese Komponente ein großer Teil des Arbeitsspeichers reserviert. Solange die

Hardware allein für den SQL-Server zur Verfügung steht, kann diese Einstellung belassen werden. Da in den meisten Fällen jedoch auch andere Software auf der Serverhardware läuft, sollte die Speichernutzung des SQL-Servers angepasst werden. Die Speichernutzung kann per MMC in den Servereigenschaften unter dem Reiter „Arbeitsspeicher“ eingestellt werden (siehe Abbildung 5-6).

Unter „Allgemein Netzwerkconfiguration“ erhält man eine Auflistung der aktivierten Protokolle. Um die richtige Funktion von Broker- und Dokumenten-Server zu gewährleisten, wird nur das TCP/IP Protokoll zugelassen.

Damit Saperion bereits beim Systemstart zur Verfügung steht, muss auch der SQL-Server automatisch gestartet werden. Hierzu wird in den Eigenschaften des SQL-Servers ein Benutzer eingestellt, der die dafür erforderlichen Rechte besitzt (hier „Administrator“ siehe Abbildung 5-5). Anschließend werden über „Start Verwaltung“ die Dienste geöffnet und der Starttyp des SQL-Servers auf „automatisch“ gestellt.

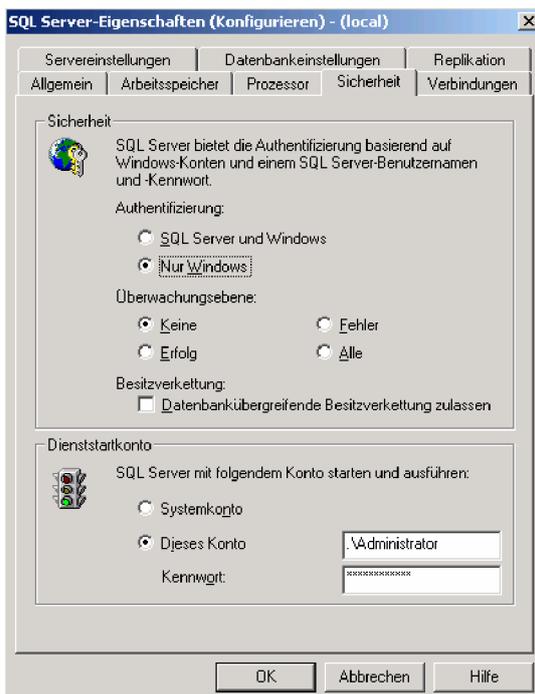


Abbildung 5-5: SQL Server-Sicherheit

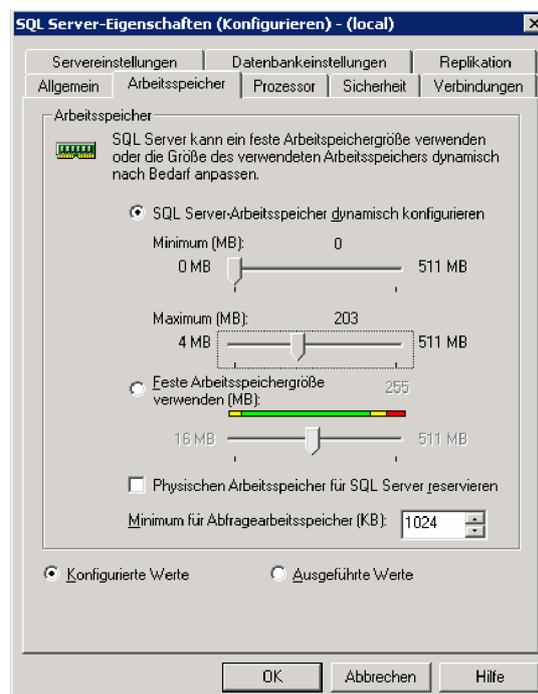


Abbildung 5-6: SQL Server-Arbeitsspeicher

5.2.2. ODBC-Verbindung zum MS SQL-Server erstellen

Um von Saperion aus auf die erstellte SQL-Datenbank zugreifen zu können wird eine ODBC-Verbindung benötigt. Dazu wird der ODBC-Datenquellen-Administrator (Start Einstellungen Systemsteuerung Verwaltung Datenquellen (ODBC)) aufgerufen und eine System-DSN (Database Source Name [vgl. Kap. 9]) hinzugefügt. Bei dieser Einstellung wird die ODBC-Verbindung userunabhängig vom System bereitgestellt. Um die Erstellung der neuen System-DSN abzuschließen, wird zuerst der zur Datenbank passende Datenbanktreiber ausgewählt (SQL-Server). Der Schritt wird mit dem Button „Fertigstellen“ abgeschlossen. Das Fenster für die DSN öffnet sich. Hier werden Name und Beschreibung für den auf die Datenquelle deutenden Verweis sowie der zu verbindende SQL-Server eingetragen (siehe Abbildung 5-7). Über den Namen findet der spätere Zugriff vom Broker-Server auf die SQL-Datenbank statt.



Abbildung 5-7: Microsoft SQL Server DSN Konfiguration

Wie schon bei der SQL-Server Installation wird auch hier die Windows NT-Authentifizierung gewählt. Zusätzlich wird der Punkt „Zum SQL-Server verbinden, um Standardeinstellungen für die zusätzlichen Konfigurationsoptionen zu erhalten.“ ausgewählt (Abbildung 5-8).



Abbildung 5-8: Neue Datenquelle für SQL Server erstellen

Im nächsten Konfigurationsfenster wird die auf dem SQL-Server erstellte Datenbank für Saperion als Standarddatenbank ausgewählt (siehe Abbildung 5-9). Die übrigen Einstellungen bleiben, wie vom System vorgeschlagen, im Ausgangszustand.

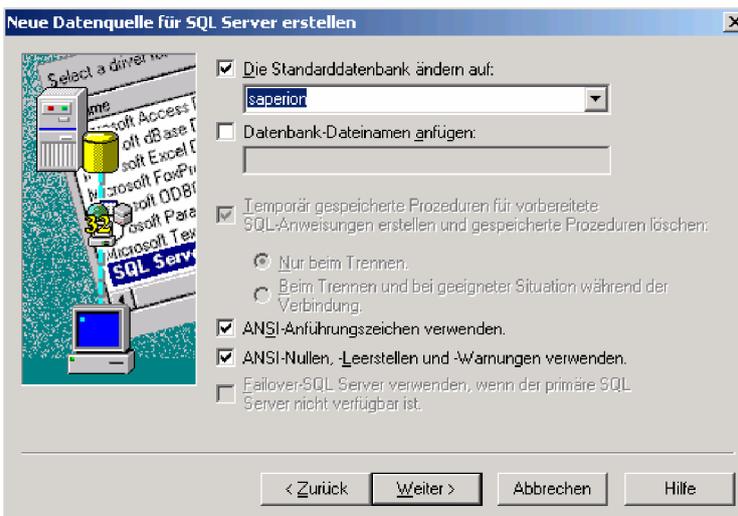


Abbildung 5-9: Microsoft SQL Server DSN Konfiguration

Gleiches gilt für die darauf folgende Konfigurationsseite. Die Einstellungen der ODBC-Verbindung des SQL-Servers sind somit abgeschlossen. Um die richtige Funktion zu gewährleisten, können die Einstellungen nun überprüft werden. Hierzu muss der SQL-Server gestartet sein. Das ODBC-Setup stellt zur Überprüfung der Verbindung eine eigene Funktion bereit. Über den Button „Datenquelle testen...“ wird versucht die ODBC-Verbindung herzustellen. Ist dieser Test erfolgreich, so kann das Setup beendet werden. Die ODBC-Verbindung wurde erfolgreich eingerichtet.

5.3. Hamburger Software

5.3.1. Vorstellung

HS - Hamburger Software GmbH & Co. KG ist einer der führenden deutschen Hersteller kaufmännischer PC-Standard-Software (Windows) für kleine und mittlere Unternehmen [Welter 2005]. Seit 1984 ist HS bereits Partner und Lizenzgeber der IBM. Als einziger Software-Hersteller weltweit, entwickelt und vertreibt HS heute die eigenen Produkte unter dem IBM-Logo [HS 2005].

Seit 1979 entwickelt und vertreibt HS branchenunabhängige Softwaremodule zur Unterstützung der betrieblichen Abläufe:

Auftragsbearbeitung – Warenwirtschaftsmodul

Finanzbuchhaltung – Modul für Buchhaltung und Rechnungswesen

Lohnabrechnung – Lohnbuchhaltungsmodul

Als DATEV Systempartner dient für die ACI auch die enge Zusammenarbeit von HS mit der DATEV als Entscheidungsgrundlage bei der Auswahl einer Warenwirtschaftssoftware für das Unternehmen. Seit 2001 bietet die DATEV die HS-Programme zur Auftragsbearbeitung sogar unter eigenem Namen an.

Das Modul bietet folgende Einsatzmöglichkeiten im Unternehmen:

Belegbearbeitung

Bestandsverwaltung

Erstellung von Auswertungen

Datenaustausch

Die Daten werden in einer relationalen Datenbank gespeichert. Mit Hilfe des Erweiterungsmoduls „Datenmodell“ können Zugriffe per ODBC auf die Datenbank erfolgen. Diese Art der Anbindung dient für den in Kapitel 5.3.4 beschriebenen Import der Kundendaten in die Accessdatenbank.

5.3.2. Genutzte Tabellen

Für die Erstellung der in der Übersicht der „Benötigten Tabellen“ aus Kapitel 4.1 genannten View wurden die Tabelle 5-1 und die Tabelle 5-2 aus der Datenbank der Hamburger Software genutzt. Zur Bewahrung der Übersicht wurden nur die aus den Tabellen benötigten Variablen aufgelistet.

Variable	Typ	Größe	Beschreibung
adressnr	integer		Primärschlüssel
strasse	varchar	30	Straße
plz	varchar	8	Postleitzahl
ort	varchar	20	Ort
telefon	varchar	20	Telefonnummer
telefax	varchar	20	Faxnummer
e_mail	varchar	60	Email-Adresse

Tabelle 5-1: hs_std_firmenadresse

Variable	Typ	Größe	Beschreibung
std_adresse	integer		Primärschlüssel
kl_nr	decimal	12	Kundennummer
bezeichnung	Varchar	30	Kundenname

Tabelle 5-2: hs_std_knd_lif

5.3.3. Konfiguration des ODBC-Treibers

Die Kundendatenbank des HS-Systems ist in einem Sybase SQL-Server abgelegt. Um die Daten nutzen zu können, wird der ODBC-Treiber „Adaptive Server Anywhere 6.0“ benötigt. Da auf dem Produktivsystem bereits ein HS-Client installiert ist, wurde der Treiber während der Installation in das System integriert. Soll von einem anderen PC oder Server aus ein Zugriff auf die Datenbank erfolgen, so ist der ODBC-Treiber dort zu installieren. In der Systemsteuerung werden unter dem Punkt „Verwaltung“ die „Datenquellen (ODBC)“ ausgewählt. Hier kann nun wie beim SQL-Server unter „System-DSN“ eine neue Datenquelle hinzugefügt werden. Nach der Auswahl des passenden Treibers werden der Name der ODBC-Verbindung und deren Beschreibung eingegeben (siehe Abbildung 5-10). Des Weiteren sind bei der Konfiguration Username und Passwort einzutragen, damit ein automatisierter Zugriff auf die Datenbank möglich ist (siehe Abbildung 5-11).

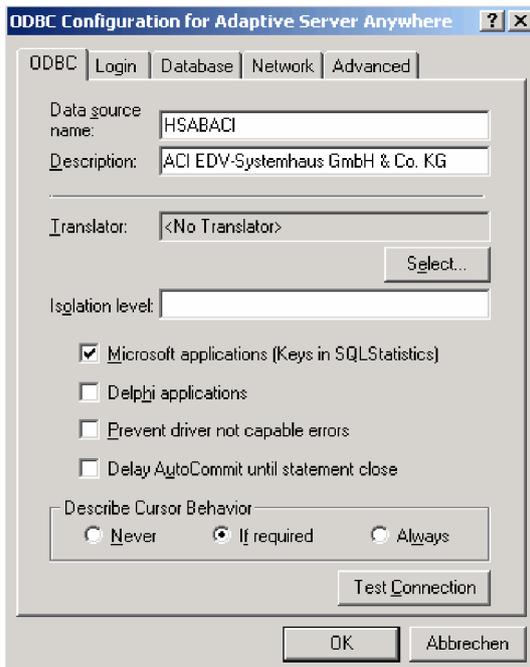


Abbildung 5-10: HS ODBC Einstellungen

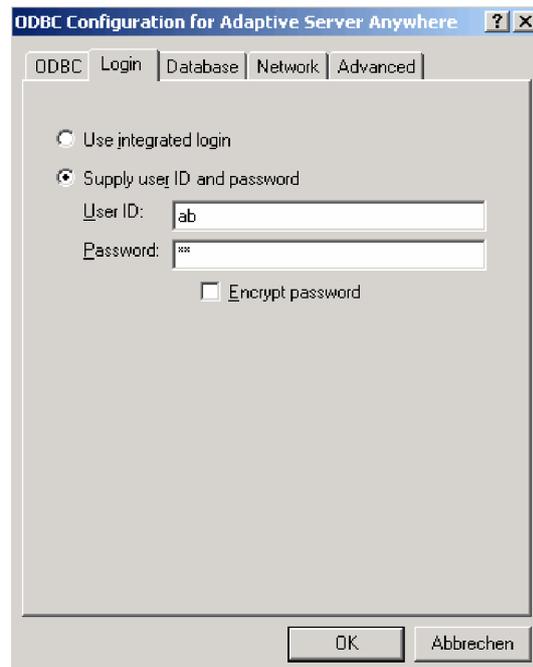


Abbildung 5-11: HS Logindaten

In den Datenbankeigenschaften sind als Servername „hsab_acisrv1“ und als Datenbank „ACI“ einzutragen. Unter dem Reiter „ODBC“ können nun die Einstellungen über die Auswahl des Buttons „Test Connection“ überprüft werden.

5.3.4. Wie findet die Anbindung statt?

Für die Nutzung der HS-Daten in Saperion muss aus den bestehenden Tabellen erst eine geeignete View erstellt werden. Da der Sybase SQL-Server in die HS-Software integriert ist und von der Firma ACI die Vorgabe besteht auch bei einem Ausfall des HS-Systems den Zugriff auf die Kunden- und Lieferantendaten sicherzustellen, werden die Tabellen täglich jobgesteuert in eine Accessdatenbank portiert. Dort wurde eine View erstellt, die die Daten der Tabellen aufbereitet und Saperion zur Verfügung stellt.

Erstellen der ODBC-Quelle für die Accessdatenbank

Auf dem Saperionserver wird eine weitere ODBC-Datenquelle für die Accessdatenbank eingerichtet. Der hierfür benötigte Treiber ist der „Microsoft Access-Treiber (*.mdb)“. Im darauf folgenden Fenster werden der erforderliche Datenquellename

und eine Beschreibung eingetragen. Zusätzlich ist der Pfad zur genutzten Accessdatenbank zu wählen (siehe Abbildung 5-12).

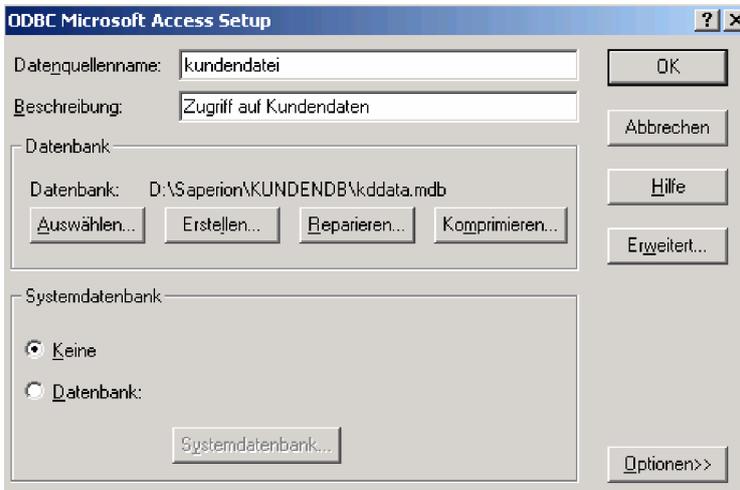


Abbildung 5-12: ODBC-Einstellungen der Accessdatenbank

Import der HS-Daten

Der eigentliche Import der HS-Daten in Access gestaltet sich wie folgt:

ein Visual Basic Skript ruft die Accessdatenbank auf. In dieser befindet sich ein Makro, das beim Öffnen automatisch gestartet wird, die Daten importiert und die Datenbank wieder schließt. Der Ablauf des Makros ist im folgenden Diagramm dargestellt.



Abbildung 5-13 Import der HS Daten in die Accessdatenbank

Da Saperion unabhängig vom HS-System funktionieren soll, dürfen die Accessdaten nicht verloren gehen. Aus diesem Grund wurde der Import etwas erweitert. Im ersten Schritt findet der Import der aktuellen Tabellen aus HS statt. Danach erhalten die Tabellen einen anderen Namen. Dies dient der Kontrolle, ob die Übertragung ohne Fehler stattgefunden hat. Ist die Umbenennung erfolgreich verlaufen, werden die alten Tabellen gelöscht. Die neuen Tabellen erhalten ihren richtigen Namen. Auf diese Weise wird der sichere Import der Daten gewährleistet. Tritt während der Bearbeitung ein Fehler auf, wird der Import unterbrochen und eine Fehlermeldung an der Serverkonsole ausgegeben. Da die alten Tabellen erst am Ende der Bearbeitung gelöscht werden und die neuen bereits einmal umbenannt wurden, sind Fehlfunktionen in diesem Bereich sehr unwahrscheinlich. Sofern Fehler auftreten, so ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass dies beim Import der Daten passiert. In diesem Schritt sind die alten Tabellen jedoch noch in der Datenbank vorhanden. Das Skript bricht rechtzeitig mit einer Fehlermeldung ab und die Daten stehen dem System weiterhin zur Verfügung. Sollte die Datei doch einmal beschädigt werden, so kann sie aus der Datensicherung vom Vortag zurückgesichert werden.

Beim ersten Start des Skriptes erscheint eine Sicherheitswarnung, da bei einer normalen Installation von MS Access die Sicherheitsstufe noch nicht richtig eingestellt ist (siehe Abbildung 5-14).



Abbildung 5-14: Sicherheitswarnung

Nach Bestätigung dieser Meldung erscheint ein Fenster mit der Nachfrage unsichere Inhalte zu blockieren. Diese wird mit „Nein“ bestätigt. Zur Übernahme der

Einstellungen muss die Accessanwendung neu gestartet werden. Bei Bedarf kann die Sicherheitsstufe auch nachträglich unter „Extras Makro Sicherheit“ angepasst werden. Hier ist später auch das Zertifikat von ACI unter dem Reiter „Vertrauenswürdige Herausgeber“ zu finden. Dieses Zertifikat dient dazu, das für den Datenimport erstellte Makro digital zu signieren und somit für Access als beglaubigt einzutragen. Bei Überspringen dieses Schrittes würde später bei jedem Öffnen der Datei eine Sicherheitswarnung erscheinen (siehe Abbildung 5-15) und somit den automatischen Import unterbrechen.

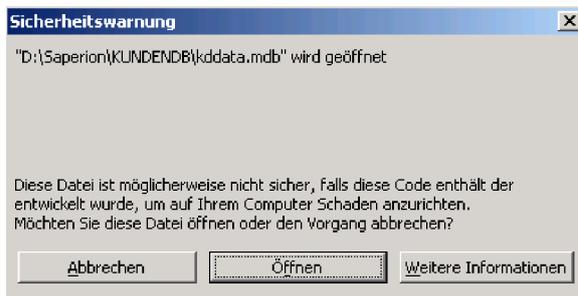


Abbildung 5-15: Sicherheitswarnung

Erstellen eines Zertifikates für die Accessdatenbank

Um unternehmenseigene Datenbanken als vertrauenswürdig einstufen zu können, beinhaltet Microsoft Office das Programm „Selfcert.exe“ zum Erstellen von eigenen Zertifikaten. Dieses befindet sich im Pfad „C:\Programme\Microsoft Office\Office11“. Im folgenden Fenster muss lediglich der Name des zu erstellenden Zertifikates eingegeben werden. Das Zertifikat wird dann automatisch erstellt.

Digitale Signaturen, die mit dem Programm SelfCert erstellt wurden, sind nur zur persönlichen Verwendung geeignet. Sie sind nicht für die kommerzielle Distribution von VBA-Lösungen bestimmt [Microsoft 2005]. Da der Datenimport jedoch für den internen Gebrauch vorgesehen ist und die Identität des Erstellers nicht überprüft werden muss, kann auf das Programm zurückgegriffen werden.

Nach der Zertifikatserstellung wird die Access DB mit gedrückter „Shift-Taste“ aufgerufen. Dadurch wird die Ausführung des Makros beim Start der Datei übersprungen. Im Menüpunkt „Extras“ wird unter dem Punkt „Makro“ der Visual Basic Editor aufgerufen. Der Projekt-Explorer öffnet sich. Unter dem Menü „Extras“ wird „Digitale Signatur“ ausgewählt und anschließend unter dem Punkt „Wählen...“ das erstellte Zertifikat selektiert. Das Einbinden wird mit der Speicherung der Einstellungen abgeschlossen. In Abbildung 5-16 sind noch einmal die

Zertifikatsinformationen für die Firma ACI dargestellt. Anhand der hier gegebenen Daten wurde das Zertifikat für die Firma erstellt.



Abbildung 5-16: Zertifikat

Beim nächsten Aufruf der Datenbank erscheint eine erneute Sicherheitsabfrage (siehe Abbildung 5-17). Mit dem Setzen des Hakens wird bestätigt, dass das Zertifikat akzeptiert und ihm von nun an automatisch vertraut wird. Ab dem nächsten Aufruf werden keine Meldungen mehr ausgegeben. Der Datenimport kann automatisiert erfolgen.

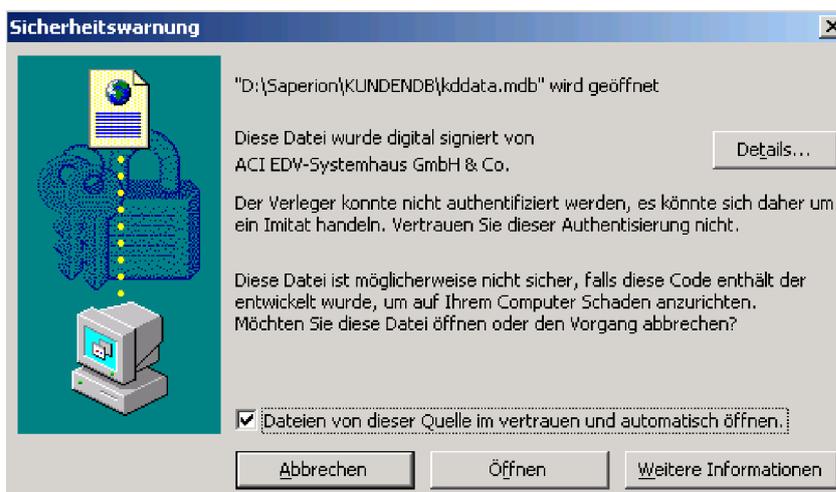


Abbildung 5-17: Sicherheitswarnung

Erstellen eines Tasks zum automatischen Skriptaufruf

Da die Daten per Skript aufgerufen werden, kann der Import per Scheduler [vgl. Kap. 9] erfolgen. Dieser startet das Skript zu vorgegebenen Zeitpunkten. Bei der ACI findet der Import täglich um 03:30 Uhr statt. Per Windows Explorer kann ein „Geplanter Task“ erstellt werden. Hierzu wird das aufzurufende Programm, also das Skript, ausgewählt und ein Name für den Task vergeben. Nach der Einstellung des Wiederholungsintervalls und dem Startzeitpunkt muss noch ein Benutzer mit dazugehörigem Passwort zur Ausführung definiert werden (hier: „Administrator“). Vor der Speicherung des Tasks werden die Ausführungsdaten noch einmal aufgelistet. Nach dem Speichern erscheint der Task im Windows Explorer und wird, vom Betriebssystem gesteuert, ausgeführt (siehe Abbildung 5-18). Von hier aus kann er bei Bedarf editiert werden.

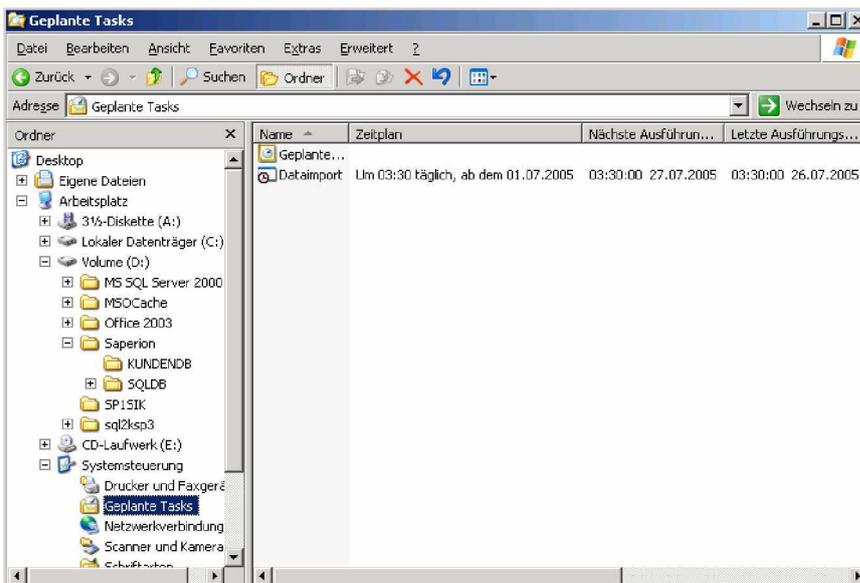


Abbildung 5-18: Geplante Tasks

5.4. Installation von Saperion

Die Installation von Saperion ist sehr übersichtlich gestaltet. Eine Installationsanweisung über die Grundinstallation und dem dazugehörigen Hotfix 5.5.6.703 befindet sich im Anhang (siehe 13.2). Im Weiteren wird deshalb nur auf die nach der Installation durchzuführenden Konfigurationsschritte eingegangen.

5.4.1. Anpassung der MMC (Managementconsole)

Sowohl der Microsoft SQL-Server als auch die Saperionkomponenten werden über Snap-Ins der Managementkonsole verwaltet.

Snap-Ins sind Programme, die in die Microsoft Management Console (MMC) eingebunden werden. Die MMC stellt die Umgebung zur Verfügung, in die Verwaltungstools (Snap-Ins) eingebunden werden; Snap-Ins stellen die eigentliche Verwaltungsfunktion zur Verfügung [I.TECH.C 2005].

Die MMC wird über die Kommandozeile mit dem Befehl „mmc“ aufgerufen. Hier wird im Menü „Datei“ der Punkt „Snap-In hinzufügen/entfernen“ ausgewählt. Ein weiteres Fenster öffnet sich. Über den Button „Hinzufügen“ wird eine Liste mit möglichen Snap-Ins aufgerufen. Für die Verwaltung von Saperion werden die in Abbildung (Abbildung 5-19) dargestellten Einträge benötigt.

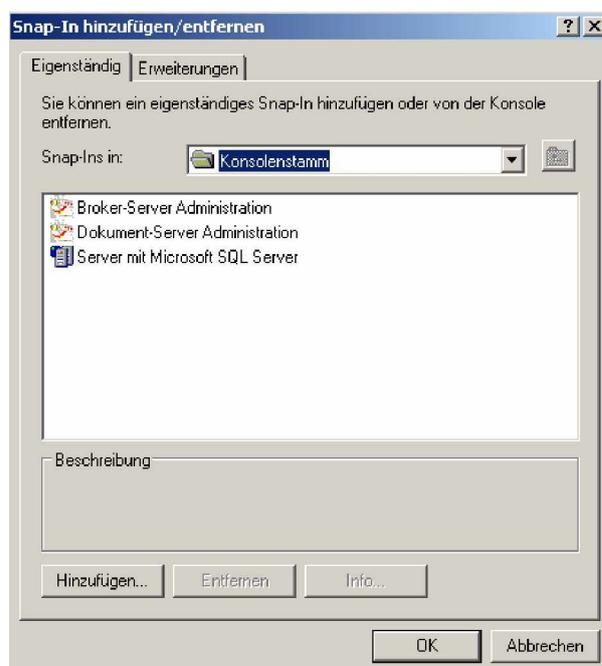


Abbildung 5-19: Snap-Ins für die Verwaltung von Saperion

Nach dem Bestätigen des Fensters werden die ausgewählten Punkte in der Managementkonsole angezeigt. Damit diese Einstellungen nicht verloren gehen, werden sie in einer Datei gespeichert. Diese Datei kann später direkt aufgerufen werden. Sie öffnet die Managementkonsole mit der zuletzt gespeicherten Ansicht.

5.4.2. Konfiguration von Saperion

Bevor der Programmablauf von Saperion automatisiert wird, muss im ersten Schritt eine manuelle Grundkonfiguration durchgeführt werden. Vor dem Start der Saperiondienste werden die vorbereiteten Masken, Makros und Datenbankdefinitionen (Verbindungsdateien zwischen Masken und Datenbank) auf den Server kopiert (siehe Kap. 6.3.4). Sollte dieser Schritt später erfolgen, so müssen die Dienste von Saperion beendet und neu gestartet werden, da Aktualisierungen innerhalb dieser Verzeichnisse nur beim Start übernommen werden. Änderungen der Masken in Saperion werden hingegen sofort vom System übernommen. Eine genauere Auflistung und Beschreibung der eingesetzten Masken etc. ist in Kapitel 6.3 nachzulesen.

Broker-Server

Da die Dienste aufeinander aufbauen, ist die beschriebene Reihenfolge zwingend einzuhalten. In einem Kommandofenster wird der Broker-Server aus dem Saperionverzeichnis (C:\Programme\SAPERION\) heraus mit folgendem Befehl gestartet:

archie32.exe /BROKERSERVER

In der vorkonfigurierten Managementkonsole wird über das Kontextmenü des Servers (rechte Maustaste) eine Verbindung zum Broker-Server hergestellt, sofern diese noch nicht besteht. Eine bestehende Verbindung ist dabei daran zu erkennen, dass am entsprechenden Icon der Name des verbundenen Servers eingetragen ist. In Abbildung 5-20 wird dies noch einmal verdeutlicht. Zum Broker-Server besteht bereits eine Verbindung. Der Name des Servers „Saperion“ ist eingetragen. Beim „Dokumenten-Server“ hingegen ist dies nicht der Fall. Hier könnte nun durch die in der Abbildung erkennbare Vorgehensweise eine Verbindung hergestellt werden. Der Server ließe sich dann über einen Netzwerkbrowser auswählen.

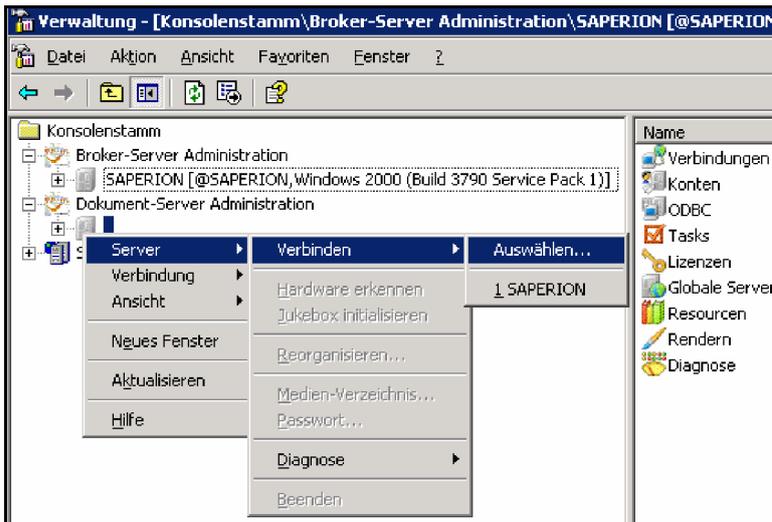


Abbildung 5-20: Verbindung zum Server erstellen

Des Weiteren sind unter dem Kontextpunkt „Verbindung“ des verbundenen Broker-Servers in den Parametern alle Protokolle bis auf TCP/IP zu deaktivieren (siehe Abbildung 5-21)

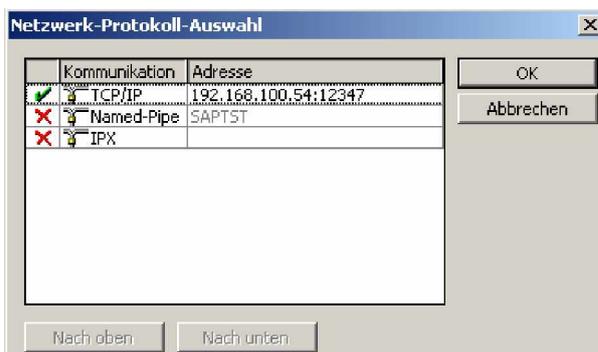


Abbildung 5-21: Auswahl der Netzwerkprotokolle

Bei der Einstellung der Netzwerkprotokollauswahl kann es vorkommen, dass die getätigten Einstellungen durch Fehlfunktionen im System wieder zurückgesetzt werden. Um bei Fehlern des Systems die Fehlersuche weiter eingrenzen zu können, sollten diese Einstellungen in so einem Fall erneut überprüft werden.

Unter „ODBC Datenquellen“ werden die im System konfigurierten ODBC-Quellen angezeigt. Hier erscheinen auch die bereits erstellten Verbindungen zur Access-datenbank und der Hamburger Software, die über das Kontextmenü „Öffnen“ gestartet werden (siehe Abbildung 5-22).

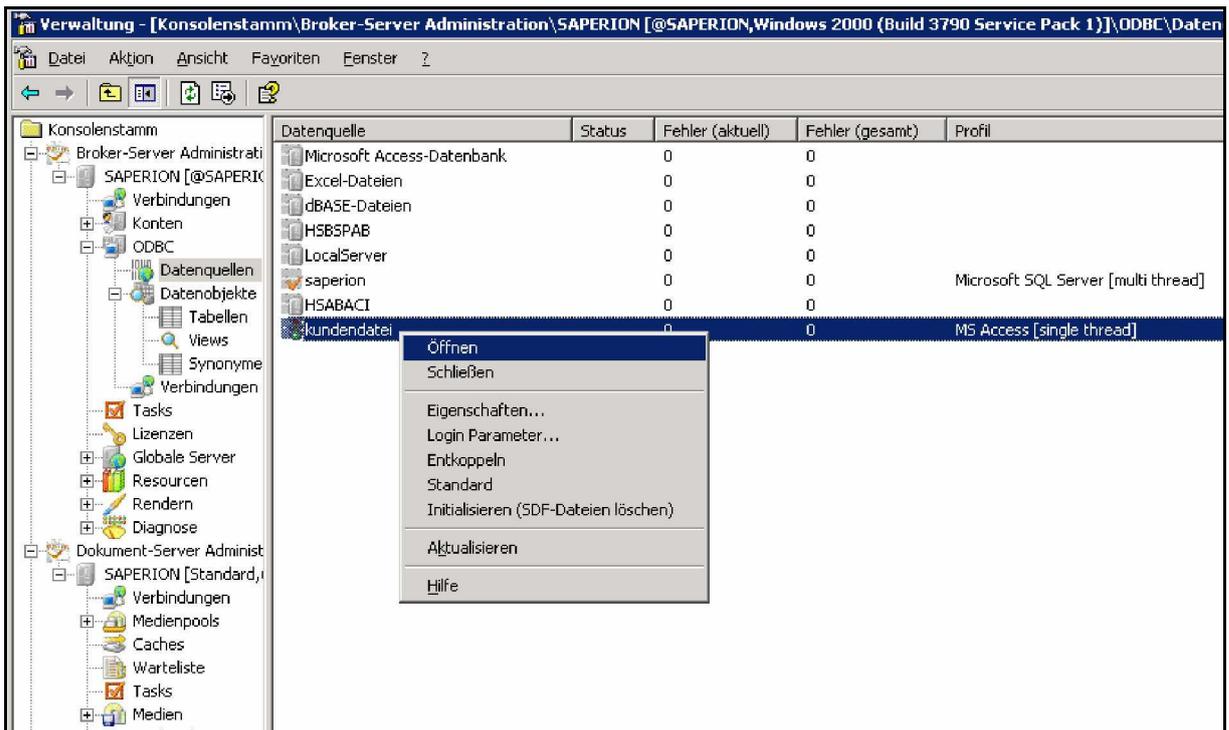


Abbildung 5-22: ODBC-Verbindung öffnen

Sofern für den Zugriff Benutzername und Passwort benötigt werden, können diese als „Login Parameter“ mit angegeben werden (siehe Abbildung 5-23). Zusätzlich ist die Verbindung zur Saperiondatenbank auf dem SQL-Server als Standardverbindung zu aktivieren. Hier wird von Saperion die Indextabelle für die Dokumente abgelegt. Werden im Nachhinein weitere ODBC-Verbindungen benötigt, so müssen diese auf dem Server unter „Start Verwaltung Datenquellen“ erstellt werden. Sie erscheinen dann in der Übersicht der Datenquellen und können in Saperion eingebunden werden.

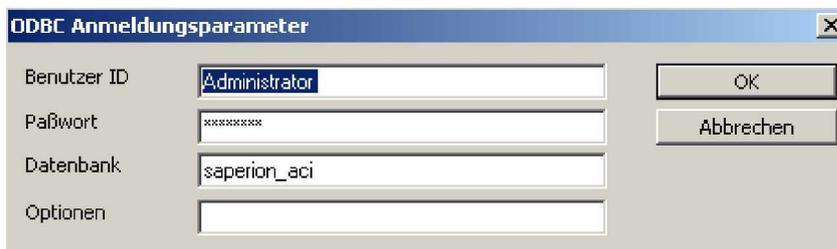


Abbildung 5-23: Login Parameter

Dokumenten-Server

Im nächsten Schritt wird der Dokumenten-Server mit der Befehlszeile

archie32.exe /repository

gestartet. Wie beim Broker-Server kann auch hier über das Kontextmenü „Server Verbinden Auswählen“ über den Netzwerkbrowser eine Verbindung hergestellt werden. Im Kontextmenü „Server Medienverzeichnis“ findet eine Anpassung an das Standardverzeichnis für die später zu erzeugenden Medien statt. Da hier das größte Datenaufkommen entsteht, sollte ein Laufwerk gewählt werden, welches genügend freie Kapazitäten aufweist. Die Konfiguration der Medien wird in Kapitel 6.2 genauer beschrieben. Die Meldung auf Durchführung eines Serverneustarts kann erst einmal übergangen werden. Er wird nach Abschluss der Einstellungen durchgeführt. Des Weiteren werden auch hier bei den Eigenschaften der Verbindung die nicht benötigten Protokolle deaktiviert (siehe Abbildung 5-21).

5.4.3. Starten des Servers als Dienst

Zur Vereinfachung der Serveradministration, können die konfigurierten Dienste auch automatisiert beim Start des Servers aktiviert werden. Um den vollen Funktionsumfang zu gewährleisten, werden Administratorrechte benötigt. Unter dem Punkt „Start Einstellungen Systemsteuerung Verwaltung Dienste“ befindet sich eine Übersicht über die auf dem Server installierten Dienste. Die Eigenschaften von

SAPERION Broker-Server Dienst und

SAPERION Dokument-Server Dienst

werden so eingestellt, dass sie automatisch beim Systemstart mit dem Benutzer „Administrator“ bzw. von einem Benutzer mit Administratorrechten aktiviert werden (siehe Abbildung 5-24 und Abbildung 5-25).

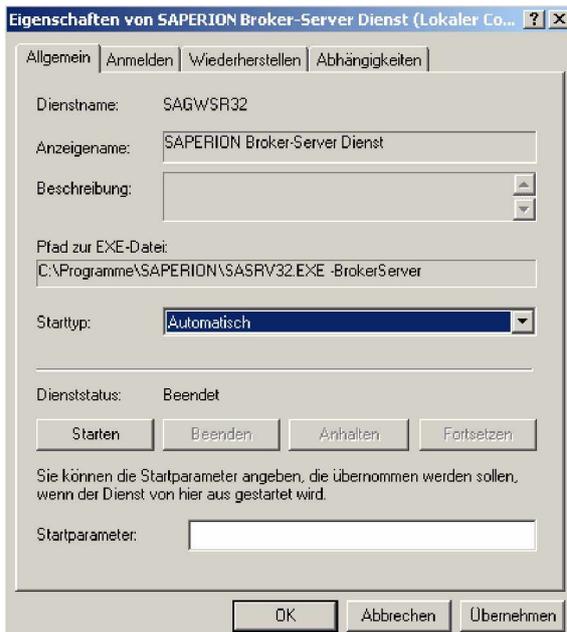


Abbildung 5-24: DienstEinstellung Broker

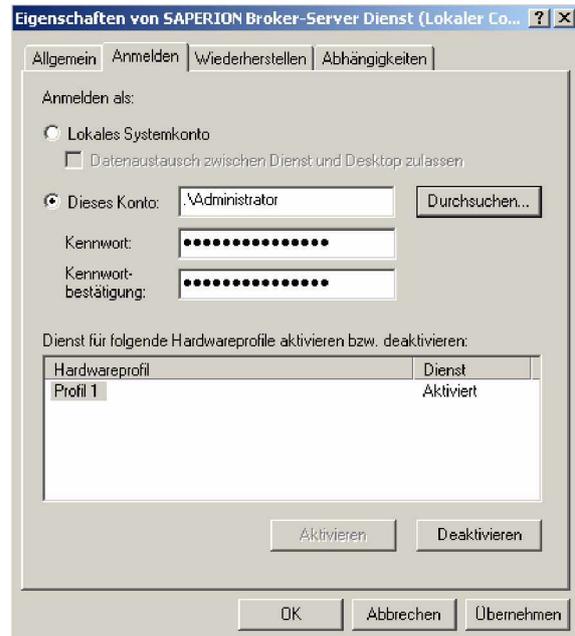


Abbildung 5-25: Brokerdienst User

Zum Test der Einstellungen sollte der Server neu gestartet werden. Die Nutzung der Saperiondienste birgt den Vorteil, dass sowohl der „Dokumenten-Server“ als auch der „Broker-Server“ über die Verwaltung der Dienste gestoppt und gestartet werden können. So muss bei Konfigurationsänderungen nicht immer der Terminalserver rebootet werden.

5.5. Der erste Start von Saperion

Beim ersten Start hat Saperion standardmäßig den Administrator „Win“ eingerichtet. Die Anmeldung erfolgt mit dem Passwort „berlin“.

Nach der ersten Anmeldung erscheint ein Fenster zur Eingabe der Firmendaten (siehe Abbildung 5-26 und Abbildung 5-27). Anschließend wird ein Ausdruck erstellt, der per Fax an Saperion geschickt wird, um das Produkt zu registrieren (siehe Anhang 13.3).



Abbildung 5-26: Registrierung 1



Abbildung 5-27: Registrierung 2

6. Spezifische Anpassungen an die Firma ACI

6.1. Konfiguration der Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung wird über den internen Benutzer-Manager von Saperion verwaltet (siehe Abbildung 6-1). Er steuert die gesamte Benutzerverwaltung. Als User mit Administratorrechten kann er im Menü unter „Optionen Benutzer Bearbeiten“ aufgerufen werden.

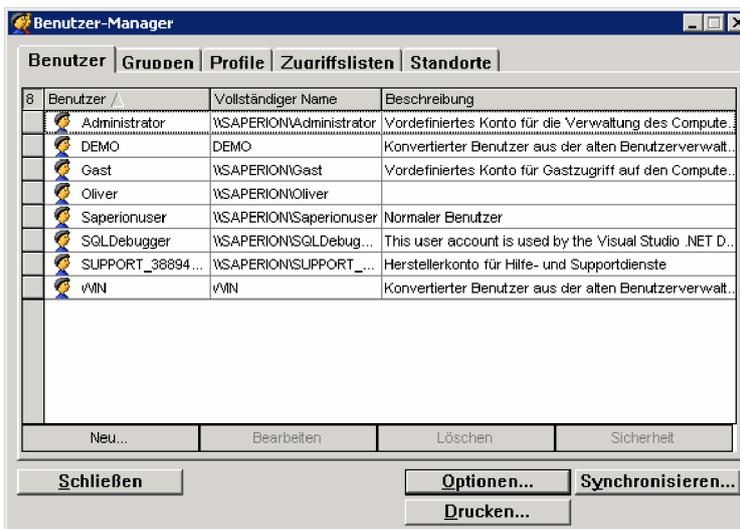


Abbildung 6-1: Benutzer-Manager

Saperion unterstützt zwei Arten der Benutzerverwaltung:

1. Eine interne Benutzerdatenbank.
2. Eine Benutzerverwaltung über eine SQL Datenbank.

Es wird empfohlen, für die Benutzerverwaltung eine SQL-Datenbank zu verwenden. Damit können die Einschränkungen der internen Datenbank (z.B. Feldnamen bis maximal 20 Zeichen) ausgeschlossen werden [Saperion 2004c].

6.1.1. Wechsel auf die SQL Benutzerverwaltung

Da für die Datenbank bereits ein SQL-Server verwendet wird, kann die Umstellung ohne großen Aufwand oder zusätzliche Softwarekosten durchgeführt werden. Im Benutzer-Manager kann im Reiter „Benutzer“ unter dem Punkt „Optionen“ auf die SQL-Verwaltung umgestiegen werden. Hierzu wird der Punkt „SQL-Datenbank verwenden“ aktiviert, wodurch die Einstellmöglichkeiten für die Auswahl der Datenquelle freigegeben werden (siehe Abbildung 6-2). Zu beachten ist, dass die

auszuwählende Datenquelle in den Quellen des Broker-Servers eingetragen und die Verbindung geöffnet sein muss.

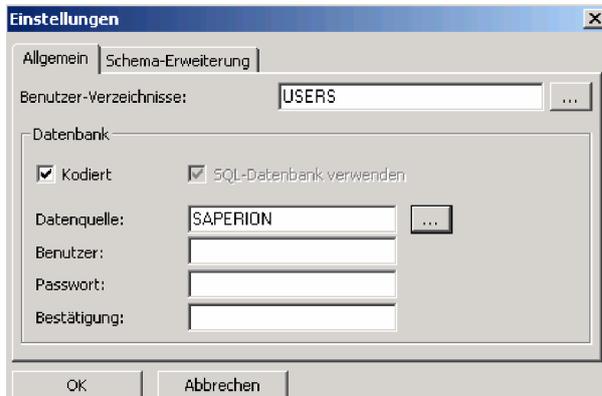


Abbildung 6-2: Datenquelle für die Benutzerverwaltung

Die vorhandenen User und Gruppen werden automatisch in die Datenbank übertragen.

6.1.2. Übernahme bestehender Gruppen und Benutzerkonten

Zur Vermeidung einer doppelten Benutzerverwaltung können die vorhandenen Benutzer und Gruppen mit einem bestehenden Windows- oder Novell- Netzwerk synchronisiert werden. Die Synchronisation wird über den Benutzer-Manager von Saperion aufgerufen. Im Reiter „Benutzer“ gelangt man unter „Synchronisieren“ in eine Netzwerkübersicht. Hier wird der für die Benutzerverwaltung zuständige Server ausgewählt. Alternativ lässt sich auch der UNC-Pfad (Uniform Naming Convention [vgl. Kap. 9]) angeben. Je nach Anzahl der bestehenden Benutzer und Gruppen kann der Import der Daten einige Zeit dauern.

Da der Abgleich der Daten für Saperion nur manuell stattfinden kann, ist darauf zu achten, dass bei Änderungen in der Benutzerdatenbank eine erneute Synchronisation stattfindet, damit die Systeme auf dem gleichen Stand sind.

Zur Konfliktvermeidung ist der schreibende Zugriff auf die Eigenschaften der importierten Benutzer und Gruppen in Saperion gesperrt. Die Anzeige der Daten ist jedoch möglich.

6.1.3. Profile, Zugriffslisten, Standorte

Aufgrund der Übernahme der bestehenden Benutzerkonfiguration müssen für die einzelnen Benutzer und Gruppen lediglich entsprechende Profile, Zugriffslisten und Standorte angelegt werden, um die Zugriffsrechte der Benutzer auf die Dokumente

zu steuern. Dies geschieht über das Editieren von einzelnen Benutzern oder Gruppen. Aufgrund der Übersichtlichkeit empfiehlt es sich jedoch, die Gruppenzuweisung zu bevorzugen. Zudem verringert es den Administrationsaufwand bei neu in das System einzutragenden Anwendern. Wird z.B. ein neuer Kollege in die Systeme integriert, so erhält er unter Windows meist die Zuweisung zu einer Standardgruppe. Aufgrund der Synchronisation mit Saperion ist er auch dort in der gleichen Gruppe Mitglied und erhält die entsprechend zugeteilten Rechte. Es sind demnach keine weiteren Einstellungen im System notwendig und er kann sofort anfangen zu arbeiten. Werden die Anwender jedoch einzeln im System verwaltet, so müssen die Zugriffsrechte in Windows und Saperion gesetzt werden. Diese kleine Feinheit mag für kleinere Betriebe nicht relevant sein, bei großen Unternehmen entsteht durch die Nutzung von Benutzergruppen jedoch eine nicht unerhebliche Zeitersparnis.

Profile

Über die Profile werden die Userrechte innerhalb Saperions konfiguriert. Sie geben einzelne, von Saperion angebotene Funktionen frei. Die Zugriffsverwaltung ist sehr fein einstellbar und geht so weit, dass für jedes Profil ein individuelles Menü erstellt werden kann. Gesperrte Menüpunkte werden dem Benutzer nicht angezeigt, sondern vom System ausgeblendet. Zusätzlich werden Dokumentenfunktionen wie z.B. „Indexierung“, „Bearbeiten“ oder „Anzeigen/Drucken“ freigegeben. Für die Anwender der ACI werden drei Profile erzeugt. Die Sperrung einzelner Menüpunkte ist nicht vorgesehen. Eine Zuweisung der vorgegebenen Funktionsrechte ist ausreichend. Die Vorgaben zur Einstellung der Profile sind aus Tabelle 6-1 ersichtlich.

	Übernahme	Indexierung	Abfrage	Anzeigen/Drucken	Bearbeiten	Definieren	Konfigurieren	Fremde Körbe	Administration
Administratoren	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Standarduser	✓	✓	✓	✓	✓				
Gast			✓	✓					

Tabelle 6-1: Auflistung der durch Profile zugewiesenen Rechte

Um eine bessere Übersicht über die den Profilen zugewiesenen Rechte zu erhalten, werden diese kurz erläutert.

Übernahme:

Der Benutzer darf Dokumente in das System übernehmen bzw. Seiten scannen.

Indexierung

Der Benutzer darf Dokumente zusammenstellen und indexieren.

Abfrage

Der Benutzer darf Abfragen durchführen.

Anzeigen/Drucken

Der Benutzer darf Dokumente anzeigen und drucken.

Bearbeiten

Der Benutzer darf Dokumente bearbeiten und löschen.

Definieren

Der Benutzer darf die Definitionen und Masken definieren und bearbeiten.

Konfigurieren

Der Benutzer darf Masken aktivieren und im Menü „Optionen“ die Untermenüs „Übernahme“, „Wörterbücher“, „System“ und „Symbolleisten“ konfigurieren [Saperion 2004a].

Fremde Körbe

Der Benutzer darf den Inhalts eines fremden Korbes öffnen und darf lesend auf dort enthaltene Dokumente zugreifen bzw. Dokumente von dort entnehmen [Saperion 2004a].

Administration

Der Benutzer erhält volle Zugriffsrechte auf das System.

Zugriffslisten

Über Zugriffslisten, die mit jedem archivierten Dokument abgespeichert werden können, haben Sie die Möglichkeit festzulegen, welche Benutzer auf ein Dokument zugreifen dürfen und welche Bearbeitungsmöglichkeiten dieser Benutzer hat. [Saperion 2004a]

Zusätzlich lassen sich die Zugriffsrechte auf den Benutzermanager anhand von Zugriffslisten (siehe Abbildung 6-3) soweit eingeschränkt, dass den vorgegebenen Benutzern nur einzelne Benutzer, Gruppen, Profile, Zugriffslisten und Standorte

angezeigt werden. Der Gebrauch dieser Funktion ist jedoch vorsichtig zu nutzen, da auch Administratoren der Zugriff versagt und diese somit aus dem System ausgeschlossen werden können.

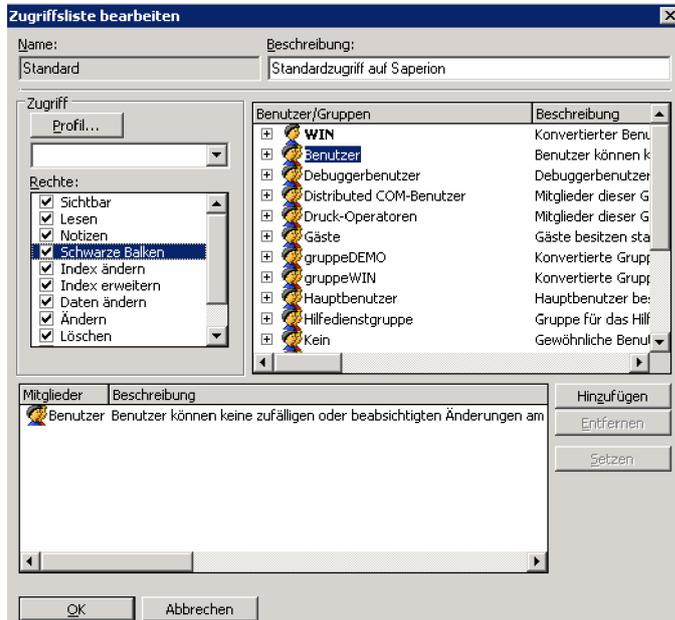


Abbildung 6-3 Zugriffsliste editieren

Aufgrund der Betriebsgröße von ACI haben die Mitarbeiter verschiedenste Aufgaben und müssen auf alle Dokumente sowohl lesenden als auch schreibenden Zugriff erhalten. Eine Einschränkung der Zugriffsberechtigungen auf die verschiedenen Dokumente soll deshalb vorerst nicht stattfinden.

Beim Einstellen eines neuen Dokumentes wird im Normalfall die entsprechende Zugriffsliste in den Indexdaten mit abgelegt. Zur Vorbereitung auf eine spätere Rechteverwaltung werden für die beiden vorhandenen Dokumentengruppen („intern“ und „kunde“) Zugriffslisten erstellt. Vorerst erhalten die Anwender jedoch volle Zugriffsrechte. Die Zuweisung findet über die Sicherheitseinstellungen der Such- und Indexmasken statt (siehe Kap. 6.3.5).

Wird eine Rechteverwaltung benötigt, z.B. weil das Unternehmen weiter anwächst oder sensible Daten im System abgelegt werden sollen, könnte die Rechteverwaltung wie in Tabelle 6-2 beschrieben, konfiguriert werden.

User	Zugewiesene Rechte	Bemerkung
Administrator	Volle Systemrechte	Da dieser User auf alle Dokumente vollen Zugriff hat, sollte das Passwort verschlossen und nur im Notfall freigegeben werden.
Konfiguration	Volle Rechte, jedoch keinen Lese-/Schreibzugriff auf die Dokumente.	Die Konfiguration dient der Verwaltung des Systems. Um den Zugriff auf sensible Daten zu verhindern, hat der User keine Lese- und Schreibrechte.
Geschäftsführung	Leserechte für alle Dokumente, Schreibrechte auf eigene Dokumente	
Vertrieb Technik Einkauf Buchhaltung Verwaltung	Lese- und Schreibzugriff auf eigene Dokumente	
Alle Benutzer	Leserechte auf unternehmensweite Dokumente wie Rundschreiben etc.	

Tabelle 6-2: Rechteverwaltung

Standorte

Bei einem Einsatz von Saperion in großen Netzwerken können die benötigten Datenbanktabellen mit Hilfe dieser Einstellung zur Lastenverteilung auf mehrere Server verteilt werden. Auf diese Weise wird die Belastung der einzelnen Server verringert und die Performance des Systems verbessert. Da in dieser Arbeit jedoch nur ein relativ kleiner Benutzerkreis mit Saperion arbeitet, reicht die vorhandene Serverperformance aus. Die Benutzer werden deshalb alle dem Standort Lüneburg zugewiesen. Da die Standorte der ACI in Bremen und Hamburg über eine Standleitung auf den Terminalserver zugreifen, sind in dieser Hinsicht keine besonderen Vorkehrungen zu treffen. Bei Bedarf kann die Aufteilung der Anwender auf verschiedene Standorte jederzeit nachgeholt werden.

6.2. Konfiguration der Medien

Um Dokumente auf dem Server ablegen zu können, müssen Medien erstellt und Medienpools zugewiesen werden.

Medienpools steuern die Verteilung der zu archivierenden Dokumente auf die hierfür vorgesehenen Medien. In der MMC werden unter „Server-Pools“ alle für den aktuellen Dokumenten-Server definierten Server-Pools aufgelistet. Diese Server-Pools stehen den Globalen Pools zur Verfügung, um festzulegen, auf welche Medien Dokumente archiviert werden sollen [Saperion 2004a].

Der Zusammenhang ist in Tabelle 6-3 noch einmal dargestellt. Jeder Serverpool enthält genau ein aktives Medium und jeder Globale Pool genau einen Serverpool. Serverpools können zwar mehrere Medien enthalten, Daten werden jedoch nur auf dem aktiven Medium abgelegt. Ein Globaler Pool wird über das Kontextmenü in der MMC als Standardpool gekennzeichnet. In ihm werden später die nicht kategorisierten Dokumente abgelegt. In den Globalen Pools werden Bedingungen für die Zuweisung der Dokumente auf die entsprechenden Medien eingetragen. Bei der Eingliederung eines neuen Dokumentes werden diese Bedingungen durchlaufen. Trifft eine Bedingung zu, wird das Dokument auf dem im Pool angegebenen Medium gespeichert. Ist keine Regel für das Dokument vorhanden, so wird es im Standardpool abgelegt. Aufgrund der Unternehmensgröße werden die anfallenden Dokumente in zwei Gruppen und somit auf zwei Medien verteilt (siehe Tabelle 6-3). Bei einem größeren Unternehmen könnte z.B. für jede Abteilung ein Serverpool mit Medium erstellt und die Dokumente dementsprechend zugewiesen werden.

Global-Pool	Server-Pool	Medium	Größe	Max. Nutzung
Intern	Intern1	Intern1 1	4GB	95%
		Intern1 2	4GB	95%
		Intern1 3	4GB	95%
Kunde	Kunde2	Kunde2 1	4GB	95%
		Kunde2 2	4GB	95%
		Kunde2 3	4GB	95%

Tabelle 6-3: Medienstruktur

Als Medium können sowohl einzelne Verzeichnisse, ganze Festplatten oder Bandlaufwerke als auch CDs oder DVDs angegeben und den Medienpools zugewiesen werden. Hierbei ist zu beachten, dass das angegebene Medium bereits formatiert sein muss, um dem System einen Zugriff zu ermöglichen. Dies gilt auch für Medien, die in einem Verzeichnis auf der Festplatte angelegt wurden.

Saperion speichert neu integrierte Dokumente erst einmal in einem Cache zwischen. Sobald dieser zu einem vorgegebenen Prozentsatz gefüllt ist, wird der Inhalt auf die zugewiesenen Medien verschoben. Der Vorteil dieser Vorgehensweise wird bei der Verwendung von Bandlaufwerken deutlich. Da auf neue Dokumente öfter zugegriffen wird, befinden sich diese noch im Cache. Würde man auf diesen Zwischenschritt verzichten, so müsste bei jedem Dokumentenaufruf auf das Band zugegriffen werden, was lange Wartezeiten zur Folge hätte.

Zusätzlich zu den Hardwaremedien können virtuelle Medien verwendet werden. Bei der häufigen Verwendung bereits abgelegter Dokumente kann z.B. der Inhalt eines Bandmediums auf ein virtuelles Medium kopiert werden, um den Zugriff zu beschleunigen.

Zur Vereinfachung der Medienverwaltung, werden sie anhand einer vorgegebenen Namenskonvention benannt. Dem Namen folgt ein Leerzeichen mit anschließender Nummerierung. Die Nummerierung am Ende des Namens wird vom System erkannt. Handelt es sich um ein virtuelles Medium, so erstellt das System ein neues Medium sobald eine vorgegebene Speicherkapazität erreicht wurde. Der Zähler am Ende wird um eins erhöht. Werden die Daten auf anderen Medien gespeichert, die der Namenskonvention entsprechen, so müssen Folgemedien bereits definiert sein (in Tabelle 6-3 in grau dargestellt). Saperion wechselt in diesem Fall automatisch auf das nächste Medium und formatiert es bei Bedarf. Ist kein Folgemedium definiert, so können keine neuen Dateien mehr abgelegt werden, bis ein Medium freigegeben ist. Das System zeigt eine Fehlermeldung an. Der Zugriff auf bereits abgelegte Dokumente ist weiterhin möglich. Solange der vorgegebene Restspeicherplatz auf dem Medium ausreicht (hier 5% bzw. 200MB), sind jedoch Änderungen an bereits abgelegten Dokumenten weiterhin möglich.

6.3. Such- und Indexmasken

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und des sowohl in der Software als auch in den Dokumentationen von „Saperion“ gebräuchlichen Begriffes „Maske“ wird die Benennung in dieser Arbeit weiterhin verwendet. Die Gebräuchlichkeit dieses Begriffs ist allerdings rückläufig, da er vor allem für Programme mit zeichenorientierter Oberfläche gilt. Bei Systemen mit einer graphischen Oberfläche spricht man heute in der Regel von (Bildschirm-) Formularen oder auch Fenstern [Wikipedia 2005b].

Um Dokumente unter Saperion ablegen zu können, müssen diese mit einem Index versehen werden. Anhand des Indexes können die Dateien später wieder gefunden werden. Für diese Aufgaben werden Definitionsdateien (DDCs) und Masken erstellt. Die Definitionsdateien stellen die Verbindung zwischen der Datenbank und den Masken her. Diese werden mit Hilfe der in den Definitionsdateien vorgegebenen Variablen erstellt. Masken dienen der Indexierung und Suche von Dokumenten im System. Der Aufbau der Definitionsdateien und Masken wird in den Kapiteln 6.3.1 bis 6.3.5 beschrieben.

6.3.1. Nomenklatur

Zur besseren Übersicht, werden die folgenden Namenskonventionen genutzt:

Definitionsdatei (manuell erstellt):	aci_index_<Name der Datei>.DDC
Definitionsdatei aus Tabelle:	aci_<Name der Datei>.DDC
Eingabe- / Indexmaske:	<Name der DDC>_e.QBE
Abfragemaske:	<Name der DDC>_a.QBE

6.3.2. Datenbankdefinitionen (DDC-Dateien)

Wie bereits erwähnt, stellen die DDC-Dateien die Verbindung zwischen den Datenbanktabellen /-views und den Masken in Saperion her. Standardmäßig werden von den Nachschlagetabellen per Managementkonsole DDC-Dateien erstellt. Hierzu werden in den ODBC-Einstellungen des Broker-Servers per MMC die Tabellen oder Views geöffnet. Durch einen Doppelklick auf die Nachschlagetabellen erscheint ein Dialogfenster, in dem per Knopfdruck DDC-Dateien erstellt werden können (siehe

Abbildung 6-4). Nach einem erneuten Start der Saperiondienste stehen diese zur Verfügung.

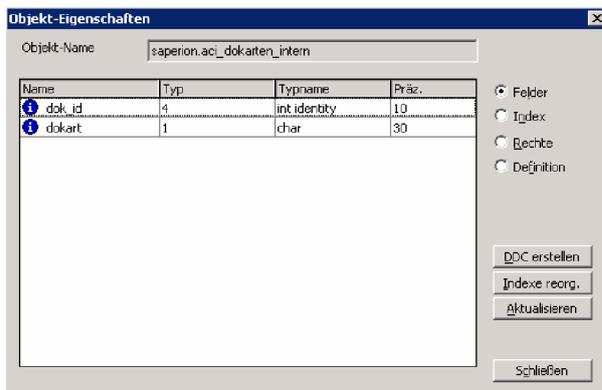


Abbildung 6-4: Erstellen von DDC-Dateien aus Nachschlagetabellen

Die so erstellten DDC-Dateien werden vom System automatisch nach folgendem Muster benannt: <Name der Tabelle>.DDC.

Durch die bei der Erstellung der Nachschlagetabellen in der Datenbank genutzte Namensgebung aci_<Tabellenname> erfüllen auch die vom System erstellten Definitionsdateien die oben genannte Namenskonvention.

Indextabellen werden auf anderem Wege erstellt. Das Öffnen einer neuen Definitionsdatei geschieht in Saperion über den Menüpunkt „Archiv Definition neu“. In dem sich öffnenden Fenster (siehe Abbildung 6-5) werden die benötigten Indexfelder definiert. Eine Übersicht über die Indexfelder findet sich in den Tabellen der Datenbankübersicht in Kapitel 4.

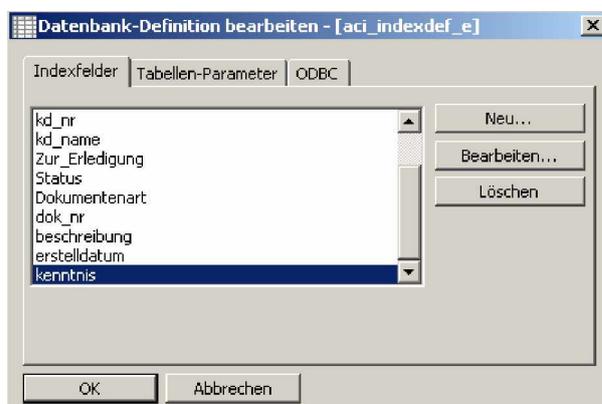


Abbildung 6-5: Datenbank-Definition bearbeiten

Die wichtigsten Einstellmöglichkeiten für die Datenbankdefinitionen sind die Eigenschaften und die Nachschlagetabelle. Unter den Eigenschaften lassen sich Datentyp, Länge etc. einstellen. Hier kann auch festgelegt werden, ob es sich um ein Index- bzw. Pflichtfeld handelt und ob bei der Indexierung von Dokumenten in das entsprechende Feld mehrere Auswahlmöglichkeiten eingetragen werden können (Mehrfachfeld). Der eingetragene Wert von Indexfeldern wird beim Speichern in der Datenbank hinterlegt. Pflichtfelder müssen ausgefüllt werden. Ein Speichern des Dokumentes ist ansonsten nicht möglich und das System gibt eine entsprechende Fehlermeldung aus. In diesem Beispiel (Abbildung 6-6) handelt es sich um ein Mehrfachfeld, in welches mehrere Mitarbeiter eingetragen werden können, die das Dokument zur Kenntnis nehmen sollen. Da Mehrfachfelder automatisch in einer eigenen Tabelle in der Datenbank abgelegt werden, ist die Auswahl des Indexes hier ausgegraut bzw. nicht möglich.



Abbildung 6-6: Eigenschaften des Indexfeldes definieren

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, eine Nachschlagetabelle anzugeben (siehe Abbildung 6-7). Auf diese Art erhält der Anwender bei Nutzung der Masken die in der Nachschlagetabelle hinterlegten Auswahlmöglichkeiten. Ist hier zudem noch die „feste Verbindung“ aktiviert, können nur die durch die Tabelle gegebenen Auswahlmöglichkeiten genutzt werden. Andernfalls ist die Eingabe eigener Daten möglich.



Abbildung 6-7: Nachschlagetabelle des Indexfeldes definieren

Aus den unter „Eigenschaften“ mit Index markierten Feldern erstellt Saperion eine entsprechende Indextabelle in der Datenbank. Indexdaten von neu abgelegten Dokumenten werden darin gespeichert.

Für die Verwaltung der Dokumente der ACI werden für die Datenbankzugriffe folgende Definitionsdateien benötigt:

DDCs	Erklärung
aci_index_intern aci_index_kunde	Erstellung der Hauptindextabellen und dem anschließenden Zugriff auf diese. Die Tabellen werden von Saperion aus der DDC erstellt.
aci_dokarten_intern aci_dokarten_kunde	Zugriff auf die Tabellen mit den jeweiligen Dokumentenarten.
aci_mitarbeiter	Zugriff auf die Tabelle der Mitarbeiterliste.
aci_status	Zugriff auf die Statustabelle.
kundendatei	Zugriff auf die Kundendaten und Kundennummern.

Tabelle 6-4 Übersicht der benötigten Definitionsdateien

Der genaue Aufbau der DDCs kann in der Datenbankübersicht in Kapitel 4 nachgeschlagen werden. Da bei ACI die Dokumente in die Gruppen Intern und Extern unterteilt werden sollen, existieren zur Indexerstellung die DDC-Dateien „aci_index_intern“ und „aci_index_kunde“. Diese Unterteilung ist nötig, um z.B. die unterschiedlichen Auswahlmöglichkeiten bei den Dokumentenarten (intern und extern) vorgeben zu können.

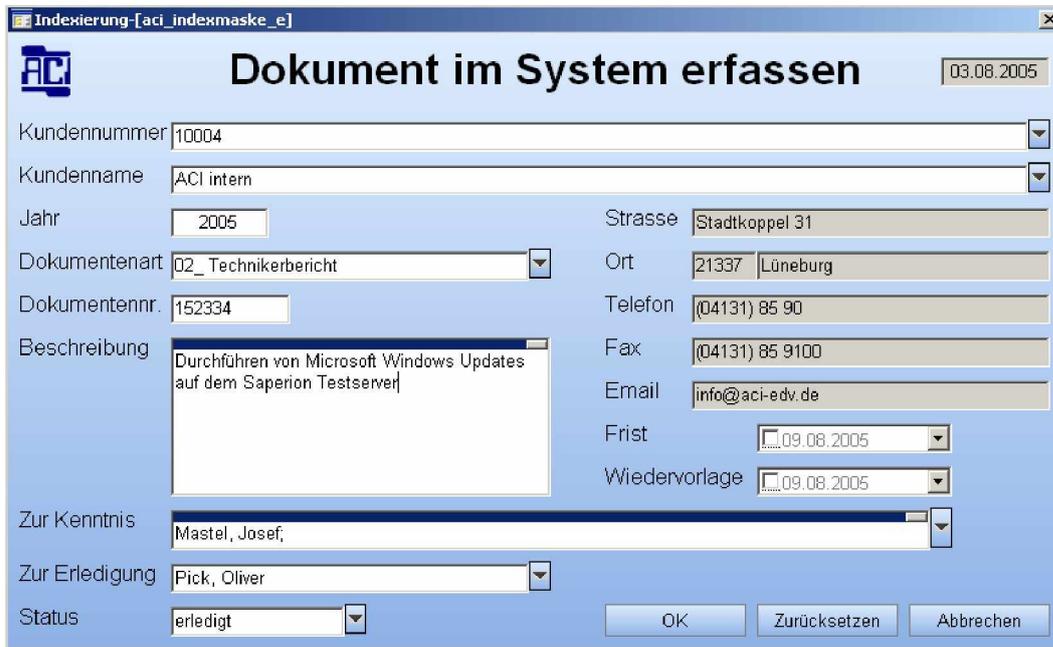
6.3.3. Erstellung der Masken

Neue Masken werden mit Hilfe des Maskendesigners (Archiv → indexieren → Maske neu) erstellt (siehe Abbildung 6-8).



Abbildung 6-8: Maskendesigner

Da eine Auswahl einer Definitionsdatei als Grundlage nicht möglich ist, muss die gewünschte Datei vor dem Aufruf des Maskendesigners einmal geöffnet werden (Archiv → Definition → laden). Über die integrierte Menüleiste können die benötigten Felder der DDC in der Maske eingetragen werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, temporäre Variablen zu nutzen, um weitere Felder zu erstellen. In der Indexmaske von ACI wurde diese Funktion genutzt, um zusätzlich zu den Indexdaten die Adressdaten des gewählten Kunden oder Lieferanten mit anzuzeigen (siehe Abbildung 6-9). Aus diesem Grund sind auch in der View der Accessdatenbank die kompletten Adressdaten mit hinterlegt.



The screenshot shows a software window titled "Indexierung-[aci_indexmaske_e]" with a sub-header "Dokument im System erfassen" and a date "03.08.2005". The form contains the following fields:

- Kundennummer: 10004
- Kundenname: ACI intern
- Jahr: 2005
- Dokumentenart: 02_Technikerbericht
- Dokumentennr.: 152334
- Beschreibung: Durchführen von Microsoft Windows Updates auf dem Saperion Testserver
- Strasse: Stadtkoppel 31
- Ort: 21337 Lüneburg
- Telefon: (04131) 85 90
- Fax: (04131) 85 9100
- Email: info@aci-edv.de
- Frist: 09.08.2005
- Wiedervorlage: 09.08.2005
- Zur Kenntnis: Mastel, Josef,
- Zur Erledigung: Pick, Oliver
- Status: erledigt

Buttons at the bottom include "OK", "Zurücksetzen", and "Abbrechen".

Abbildung 6-9: Indexmaske zur Ablage eines Dokumentes im System

Da auch bei einer späteren Suche bzw. Auflistung von Dokumenten der Index und somit auch die Adresse angezeigt werden kann, dient dies als zusätzliche Informationsquelle für den Mitarbeiter. Sucht er z.B. nach einem bestimmten Fehlerbericht, um darüber mit dem Kunden zu sprechen, bekommt er durch die Auswahl des Indexes gleichzeitig Telefonnummer und Adresse des Kunden angezeigt und kann sich mit ihm in Verbindung setzen.

Über die Funktion „Generieren“ erstellt Saperion automatisch anhand der Definitionsdatei eine Maske. Allerdings ist diese Funktion eher zu Testzwecken geeignet, da zum einen die Eingabefelder noch nicht richtig positioniert sind und zum anderen die Feineinstellungen fehlen. So ist es eher ratsam die Masken selbst zu entwerfen und die Einstellungen der einzelnen Felder vorzunehmen.

Die Abfragemasken basieren auf dem gleichen System. Allerdings wird der Designer hier unter dem Punkt „Archiv Abfrage Maske neu“ geöffnet. Da bei den Anwendern der Firma ACI der Wunsch bestand zum Teil auch grafisch nach Dokumenten suchen zu können, wurden zwei verschiedene Suchmasken entwickelt (siehe Abbildung 6-10 und Abbildung 6-11).

Abfrage-[aci_abfragemaske_a]

Dokument suchen

Kundennummer: 10004
 Kundenname: ACI intern
 Beschreibung:
 Frist: 09.08.2005 bis 09.08.2005
 Wiedervorlage: 09.08.2005 bis 09.08.2005
 Zur Erledigung: Pick, Oliver
 Status: erledigt

Dokumentenart

- Alternativsuche
- 2005
 - 01_Notiz
 - 02_Technikerbericht
 - 06_Fehlerprotokoll
 - 07_Angebotsanfrage
 - 08_ACI_Intern
 - 08_Produktinformation
 - 09_Angebot
 - 09_Angebotsfragen
 - 10_Bestellung
 - 11_Auftragsbestätigung

OK Zurücksetzen Abbrechen Ergebnis

2	beschreibung	Zur_Erledigung	Status	Dokument...	jahr	wv_dat	kd_nr	kd_name
	Durchführen von ..	Pick, Oliver	erledigt	02_Techn...	2005		10004	ACI intern

Bearbeiten Drucken Löschen Index... Speichern... Anzeigen Sicherheit

Abbildung 6-10: Suchmaske mit grafischer Verzeichnisstruktur

Die erstellten Felder in den Masken können bei Bedarf mit Werten vorbelegt werden. Dies ist z.B. bei der Indexmaske (siehe Abbildung 6-9) zu erkennen. Das Datumfeld oben rechts ist nicht editierbar. Vom System wird beim Aufruf der Maske automatisch das aktuelle Datum eingetragen. Gleiches gilt für die gegrauten Adressdaten. Sobald ein Kundenname ausgewählt ist, werden die zugehörigen Adressdaten in der Maske mit aktualisiert. Zusätzlich unterstützt Saperion in Visual Basic erstellte Makros, durch die die Masken gut an Kundenwünsche anpassbar sind. So werden z.B. in der Suchmaske (Abbildung 6-11) die Daten für Fristen nicht manuell eingetragen, sondern abhängig vom Datum für die nächsten „7“ bzw. „14“ Tage bei Betätigung der Buttons gesetzt. In der bereits genannten Indexmaske wird bei Angabe einer Frist automatisch eine Wiedervorlage vorgeschlagen, die vier Werkzeuge vor Fristende liegt.



2	beschreibung	Zur_Erledigung / \	Status	Dokument...	jahr	wv_dat	kd_nr	kd_name
	Durchführen von .t	Pick, Oliver	erledigt	02_Techn...	2005		10004	ACI intern

Abbildung 6-11: Standard Suchmaske

Die Anwender selbst erhalten die Möglichkeit ihren Client so zu konfigurieren, dass sie je nach Bedarf zwischen den Suchmasken wählen können.

6.3.4. Einfügen vorhandener Masken

Existieren bereits Masken in Saperion, so lassen sich diese in das System integrieren. Dazu sind die entsprechenden Masken und Definitionsdateien in die Ordner „MASKS“, bzw. „DEFS“ des Saperionverzeichnis zu kopieren. Falls von der Maske aus Zugriffe auf einen SQL-Server stattfinden, muss sichergestellt sein, dass diese auch weiterhin möglich sind. Befinden sich die entsprechenden Tabellen auf einem anderen SQL-Server, so können die Verbindungen in den Einstellungen der Definitionsdatei angepasst werden. Zum SQL-Server muss jedoch eine ODBC-Verbindung bestehen (siehe Kap. 5.2.2), die auch über den Broker-Server geöffnet wurde (siehe Kap. 5.4.2), da sonst kein Zugriff möglich ist. Die Anpassung erfolgt in Saperion über den Menüpunkt „Archiv Definition laden“. Von hier aus können die einzelnen Felder der DDC konfiguriert werden.

6.3.5. Einstellung der Userrechte

Die Userrechte in Saperion werden, wie bereits erwähnt, anhand von Profilen und Zugriffslisten verteilt. Innerhalb des Maskendesigners werden den Masken die vorbereiteten Zugriffslisten unter dem Menüpunkt „Werkzeuge Sicherheit“ zugewiesen. Bei der Speicherung des Indexes für ein neues Dokument speichert Saperion gleichzeitig den Namen der Zugriffsliste mit. Sollen die Userrechte verändert werden oder ein Benutzer keine Rechte für z.B. interne Dokumente erhalten, so werden die Einstellungen in der Zugriffsliste angepasst. Durch die Speicherung des Verweises auf die Zugriffsliste, werden die neuen Einstellungen für alle Dokumente übernommen.

6.3.6. Erstellen der Dokumentenkörbe

Dokumentenkörbe visualisieren die für den Anwender möglichen Ablageorte für Dokumente. Ausgangskörbe, in Abbildung 6-12 als Hängeregister dargestellt, stellen die Verbindung zu den auf den Medien gespeicherten Dokumenten dar. Über das Kontextmenü können sie vom Administrator erzeugt werden. Den Ausgangskörben werden über deren Einstellungen die erstellten Masken zugewiesen. Sie stellen also dem Anwender das eigentliche „Icon“ zum Zugriff auf die benötigten Dokumente zur Verfügung.

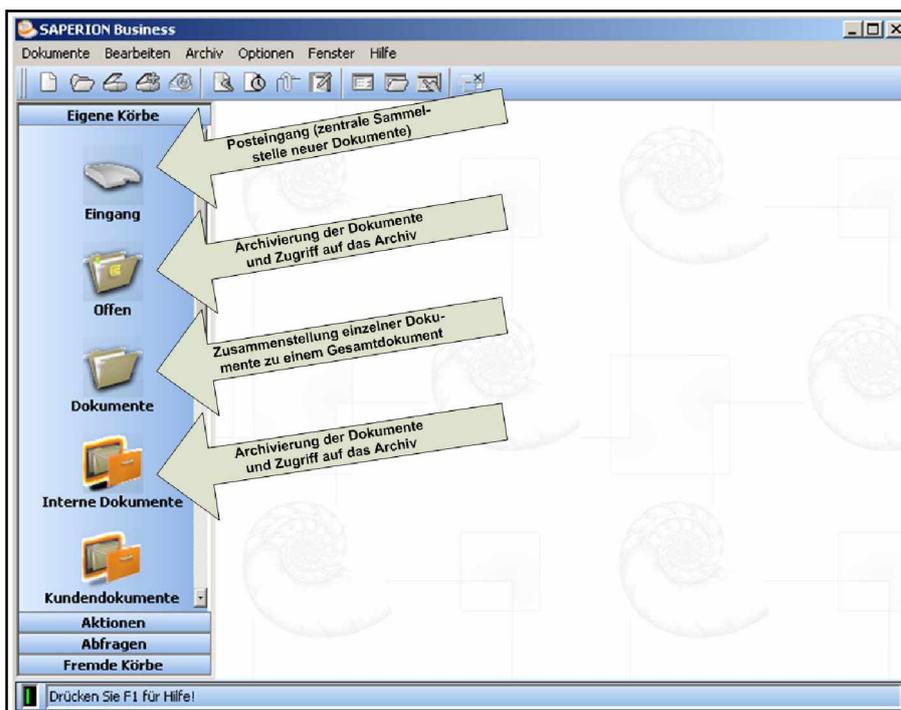


Abbildung 6-12: Saperion Bedienoberfläche

6.3.7. Setzen einer Standardmaske

Sowohl für die internen als auch für die Kundendaten wird in Saperion ein Ausgangs-Dokumentenkorb erstellt und diesem über das Kontextmenü „Parameter“ die für die Indexierung und Suche erstellten Masken zugewiesen. Da auch über ein Icon in der Menüleiste Dokumente archiviert und gesucht werden können, müssen die Standardmasken für das System gesetzt werden. Über den Menüpunkte „Archiv Abfrage Maske Aktivieren“ und „Archiv Indexieren Maske Aktivieren“ können die gewünschten Standardmasken ausgewählt werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit mehrere Masken freizugeben, um während der Arbeit mit Saperion zwischen den Masken wechseln zu können. Wird nur eine Maske freigegeben, so haben die Anwender keine Möglichkeit, zwischen den Suchmasken zu wechseln. Durch die den Usern anhand der Profile zugewiesenen, bzw. eingeschränkten Rechte können sie selbst keine Masken freigegeben.

6.4. Einbindung von Microsoft Office

Die Option „Microsoft Office Integration“ ermöglicht die Archivierung von Dokumenten direkt aus den MS Office Anwendungen Word, Excel, PowerPoint und Outlook heraus [Saperion 2005c]. Die Anpassung erfolgt für jedes Officeprogramm separat über das Menü „Extras Saperionkonfiguration“.

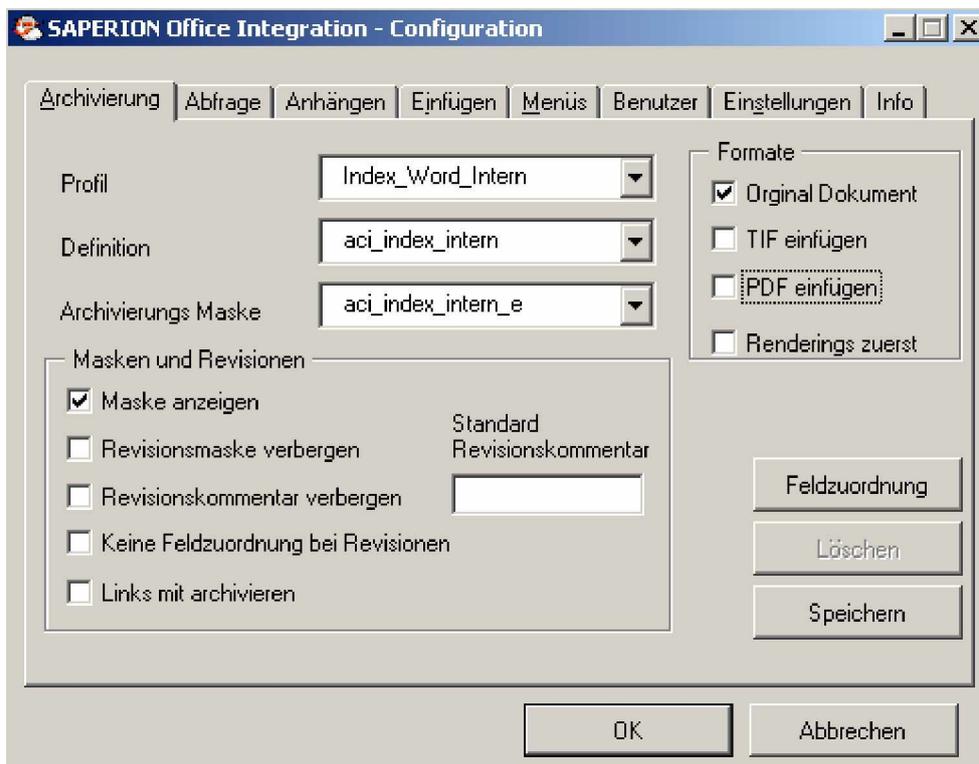


Abbildung 6-13: Officekonfiguration für Word

Für die Konfiguration können die bereits erstellten Masken genutzt werden. In den vorgegebenen Reitern sind für die einzelnen Funktionen der Programme Profile zu erstellen, anhand derer ihnen die erforderlichen Masken zugewiesen werden können (siehe Abbildung 6-13). Da die in dieser Arbeit erstellte Systemkonfiguration die Dokumente in die Gruppen „intern“ und „extern“ unterteilt, werden in diesem Schritt je zwei Profile erstellt, um die Dokumente dementsprechend verwalten zu können.

Um einen Einblick in die Konfigurationsmöglichkeiten zu erhalten, werden die Funktionen der einzelnen Reiter kurz erläutert. Eine genaue Erklärung und Auflistung der einzelnen Punkte gibt auch [Saperion 2004b].

Archivierung

Angabe der Archivierungsmasken. Hier besteht des Weiteren auch die Möglichkeit zur Vereinfachung der Indexierung Felder mit definierten Variablen vorzubelegen.

Abfrage

Angabe der Abfragemasken. Auch hier können Suchfelder vorbelegt werden.

Anhängen

Vorgabe von Such- und Indexmasken, um das Dokument an ein bestehendes Dokument anzuhängen bzw. sie elektronisch „aneinander zu heften“.

Einfügen

Angabe einer Suchmaske, um Dokumente zu suchen, auf die das neue Dokument verlinkt werden soll.

Menüs

Auswahlmöglichkeit der, in der Menüleiste anzuzeigenden, Dokumentenfunktionen.

Benutzer

Freigabe von Benutzern und Gruppen, welche diese Officefunktionen von Saperion nutzen dürfen.

Einstellungen

Zusätzliche Einstellmöglichkeiten wie z.B. das Freischalten der Abfrage, ob ein aus Saperion geöffnetes Dokument nach dem Schließen automatisch wieder „eingecheckt“ werden soll.

Die für die ACI benötigten Einstellungen für die Konfiguration des Officepaketes sind in Tabelle 6-5 aufgeführt. Die Einstellungen für Word Excel und Powerpoint sind identisch. Outlook enthält einige zusätzliche Einstellmöglichkeiten, um auch die Anhänge von Emails bearbeiten zu können.

Reiter	Punkt	Outlook	Word, Excel, PPT
Archivierung	Profilname „intern“	index_%programmname%_intern	
	Definition	aci_index_intern	
	Archivierungsmaske	aci_index_intern_e	
	Formate	Original Dokument	
	Masken/Revisionen	Maske anzeigen	
	Mail Anhänge	Alle archivieren	Nicht vorhanden
	Mail Format	Als .doc speichern	Nicht vorhanden
	Profilname „kunde“	index_%programmname%_kunde	
	Definition	aci_index_kunde	
	Archivierungsmaske	aci_index_kunde_e	
	Formate	Original Dokument	
	Masken/Revisionen	Maske anzeigen	
	Mail Anhänge	Alle archivieren	Nicht vorhanden
	Mail Format	Als .doc speichern	Nicht vorhanden
Abfrage	Profilname „intern“	abfrage_%programmname%_intern	
	Definition	aci_index_intern	
	Abfragemaske	aci_index_intern_a	
	Profilname „kunde“	abfrage_%programmname%_kunde	
	Definition	aci_index_kunde	
	Abfragemaske	aci_index_kunde_a	
Anhängen	Profilname „intern“	anhaengen_%programmname%_intern	
	Abfrageprofil	abfrage_%programmname%_intern	
	Archivierungsprofil	index_%programmname%_intern	
	Profilname „kunde“	anhaengen_%programmname%_kunde	
	Abfrageprofil	abfrage_%programmname%_kunde	
	Archivierungsprofil	index_%programmname%_kunde	
Einfügen	Profil „intern“	einfuegen_%programmname%_intern	
	Definition	aci_index_intern	
	Abfragemaske	aci_index_intern_a	
	Profil „kunde“	einfuegen_%programmname%_kunde	
	Definition	aci_index_kunde	
	Abfragemaske	aci_index_kunde_a	
Menüs	Allg. Einstellung	Alle Menüpunkte freigegeben.	
Benutzer	Profil „aci“	Gruppe Administratoren Gruppe Standard	
Einstellungen	Allg. Einstellung	Keine Änderungen vorzunehmen.	

Tabelle 6-5: Officekonfiguration

7. Aufgetretene Problemstellungen

Da für Saperion nur wenige Informationen im Internet zur Verfügung stehen, ist eine Suche nach Lösungen bei Fehlermeldungen meist vergeblich. Die einzige Möglichkeit den Fehler zu beseitigen, besteht darin, die Konfiguration des Systems zu überprüfen. Zur Vermeidung langer Suchphasen während des Installationsprozesses von Saperion sind in diesem Kapitel einige aufgetretene Problemstellungen mit den dazugehörigen Problemlösungen aufgeführt.

Beim ersten Aufruf von Saperion erscheint die Fehlermeldung „Broker-Server kann nicht gefunden werden“ obwohl die Verbindung in der Managementkonsole angezeigt wird.

Aufgrund falscher Verbindungsparameter kann das System die Verbindung nicht richtig herstellen. Zur Behebung des Fehlers müssen in der Managementkonsole die Verbindungseigenschaften des Broker-Servers überprüft werden. Es ist darauf zu achten, dass nur das TCP-IP Protokoll freigegeben ist bzw. die übrigen Protokolle deaktiviert sind.

Obwohl die Dienste für den Broker- und den Dokumenten-Server bereits gestartet sind versucht Saperion beim Aufruf erneut den Brokerdienst zu starten.

Dieses Problem lässt sich mit Hilfe der oben beschriebenen Verbindungseinstellungen lösen.

Nach einem Systemneustart kann die Verbindung zum Broker-Server nicht mehr hergestellt werden.

Dieses Problem lässt sich mit Hilfe der oben beschriebenen Verbindungseinstellungen lösen.

Bei der Ablage einer neuen Datei erscheint in Saperion die Fehlermeldung „Dokument konnte nicht erstellt werden“

In diesem Fall ist darauf zu achten, dass der Dokumenten-Server von Saperion mit Medien ausgestattet ist, auf denen neue Dateien abgelegt werden können. Diese Fehlermeldung erscheint auch dann, wenn auf dem angegebenen Medium kein Speicherplatz mehr zur Verfügung steht.

Mehrzeilige Beschreibungsfelder können bei der Maskenerstellung für die Indexierung oder Suche nicht angelegt werden.

Um das Beschreibungsfeld zu realisieren, muss in der Definition eine Variable vom Typ „Zeichen“ erstellt werden. Zusätzlich wird das Feld „Mehrfachauswahl“ aktiviert, damit mehrere Zeilen eingegeben werden können. Diese Einstellung sollte vor der Indexierung von Dokumenten realisiert werden, da es bei einer nachträglichen Einstellung zu Komplikationen mit den bereits in der Datenbank vorhandenen Daten kommen kann. Die benötigten Datenbankfelder bzw. die Datenbanktabelle wird von Saperion automatisch erstellt.

Die Implementierung eigener Visual Basic Makros funktioniert nicht.

Das bei Saperion eingesetzte Visual Basic unterstützt nicht alle bekannten Funktionen. Zum Teil werden auch systemabhängige Variablen und Funktionen genutzt. Der in Saperion integrierte Editor bietet leider keine Programmiervorschläge während der Eingabe an. In der Onlinehilfe und der Dokumentation „EventScript“ auf der Installations-CD sind jedoch die gängigsten Funktionen aufgelistet und anhand von Beispielen erklärt.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Aufgabe der vorliegenden Diplomarbeit war die Konzeption und Implementierung eines firmenspezifischen Dokumentenmanagementsystems. Zur Durchführung dieser Aufgabe fiel die Wahl auf die DMS-Lösung „Saperion“, da diese Software auch bei der von ACI betreuten DATEV-Software ihren Einsatz findet.

Zur genauen Klärung der Aufgabenstellung wurde zu Beginn des Projektes ein 2-Seiten-Papier erstellt, in dem die Anforderungen, Methoden und die Zielsetzung aufgenommen und sowohl vom Auftraggeber als auch vom Auftragnehmer unterzeichnet wurden.

Daraufhin begann die theoretische Einarbeitung in die Funktionsweisen von Saperion. Die praktische Einarbeitung folgte durch Aufsetzen eines Testsystems. In einer Besprechung mit den Mitarbeitern wurde das System vorgestellt. Im Anschluss fand eine Mitarbeiterbefragung statt, um die im Unternehmen vorkommenden Dokumentenarten sowie die zur Indexierung und Suche benötigten Daten auflisten und analysieren zu können. Die hieraus an das System resultierenden Anforderungen wurden ermittelt und umgesetzt. Auf Basis dieser Informationen fanden die Entwicklung der benötigten Masken sowie die Erstellung der vom System benötigten Datenbank statt. Zusätzlich wurde eine Anbindung an das im Unternehmen bereits vorhandene Warenwirtschaftssystem der Hamburger Software geschaffen. Nach Fertigstellung der Konfiguration sowie der Durchführung von letzten Änderungen und Verbesserungen wurde das Ergebnis noch einmal mit dem Auftraggeber besprochen. Die Testphase fand daraufhin einen erfolgreichen Abschluss. Auf Grundlage der bereits während der Testphase angefertigten Dokumentation entstand das zur Installation und Konfiguration der Software benötigte Konzept.

In der daraufhin folgenden Realisierungsphase wurde das Projekt durch Einhaltung des zuvor erstellten Konzeptes auf dem Produktivsystem installiert. Dabei konnten alle geforderten Funktionen des Systems realisiert und die Erwartungen des Auftraggebers erfüllt werden.

Aufgrund der hohen Anpassungsfähigkeit durch die bestehenden und zukunftsweisenden Softwaremodule sowie den Partnerverträgen mit anderen Unternehmen wie

z.B. der DATEV, bestehen gute Zukunftsaussichten für das Produkt. Durch die Implementierung weiterer Module könnte eine tiefergehendere Verflechtung mit den Unternehmensstrukturen der ACI stattfinden.

Die Mitarbeiter verbringen einen großen Teil ihrer Arbeitszeit bei Kunden vor Ort. Aus diesem Grund wäre die Einbindung von mobilen Endgeräten in das System für die Zukunft denkbar. Durch den Einsatz des Zusatzmoduls „HTML-Gateway Server“ könnte, bei entsprechender Konfiguration des Firmennetzwerkes, eine VPN-Verbindung zur Firma aufgebaut und somit direkt vom Kunden aus auf das DMS zugegriffen werden. Die Mitarbeiter könnten ihre Dokumente außerhalb der Firma verwalten und z.B. Technikerberichte direkt in das System einpflegen.

9. Glossar

Abkürzung	Erklärung
CMS	Content Management System
DATEV	Datenverarbeitung und Dienstleistung für den steuerberatenden Beruf eG
DDC	Anhand von Datenbankdefinitionen (DDCs) wird Saperion der Zugriff auf die darin angegebenen Datenbanktabellen ermöglicht.
DMS	Dokumenten Management System
DSN	Die Database Source Name (DSN) ist eine Datenstruktur, die Informationen über eine spezifische Datenbank enthält, die ein ODBC-Treiber braucht, um die Verbindung herzustellen. [Wikipedia 2005a]
ERP	Enterprise-Resource-Planning (ERP) bezeichnet die unternehmerische Aufgabe, die in einem Unternehmen vorhandenen Ressourcen (wie z.B. Kapital) möglichst effizient für den betrieblichen Ablauf einzuplanen. Der ERP-Prozess wird heute häufig durch ERP-Systeme, d.h. Software unterstützt.
HS	„Hamburger Software“ (siehe Kap. 5.3.1)
MMC	Microsoft Management Console Sie stellt die Umgebung zur Verfügung, in welche die Snap-Ins eingebunden werden.
ODBC	ODBC steht für Open DataBase Connectivity (Offene Datenbank-Verbindungs-fähigkeit) und ist ein Datenbanktreiber. Die Technik ermöglicht es, Daten aus beliebigen Anwendungen in ein Datenbanksystem einzubinden [Böhnke et al. 1997].

Abkürzung	Erklärung
RDP	Das Remote Desktop Protocol (RDP) ist ein Protokoll von Microsoft. Es stellt die technische Basis für die Implementation von Terminaldiensten zwischen zwei Computersystemen bereit. Dabei fungiert das eine der beiden Systeme als Terminalserver und stellt dem anderen System (dem Terminal-Client) seinen Bildschirminhalt bereit.
revisionssichere Archivierung	Unter revisionssicherer Archivierung versteht man Archivsysteme, die entsprechend den gesetzlichen Vorgaben die Daten und Dokumente des Unternehmens sicher, unverändert, vollständig ordnungsgemäß verlustfrei reproduzierbar und datenbankgestützt recherchierbar verwalten. [Franzke 2005].
Snap-In	Snap-Ins sind Programme, die in die Microsoft Management Console (MMC) eingebunden werden und so die eigentlichen Verwaltungsfunktionen zur Verfügung.
UNC	Uniform Naming Convention (UNC) ist weitgehend Standard, wenn freigegebene Ressourcen (Ordner, ganze Laufwerke etc.) in einem Rechnernetz angesprochen werden sollen. Dadurch kann auf eine Verbindung unter Zuweisung eines Laufwerksbuchstabens verzichtet werden.
View	Logische bzw. virtuelle Tabelle. Views präsentieren sich dem Benutzer wie eine Basistabelle; sie existieren jedoch nicht als unabhängige Tabellen im Speicher. [Faasch 2003]

Tabelle 9-1: Glossar

10. Bildnachweis

Abbildung 1-1: Standorte.....	2
Abbildung 1-2: Workflow über den Lebenszyklus eines Dokumentes	3
Abbildung 2-1: Anfallende Dokumente	7
Abbildung 3-1: Saperion Benutzeroberfläche	9
Abbildung 4-1: Datenbankübersicht	20
Abbildung 5-1: Abfolge der Installationsschritte.....	21
Abbildung 5-2: Systemübersicht.....	23
Abbildung 5-3: Neue Datenbank anlegen.....	24
Abbildung 5-4: Datenbankeigenschaften.....	24
Abbildung 5-5: SQL Server-Sicherheit.....	25
Abbildung 5-6: SQL Server-Arbeitsspeicher.....	25
Abbildung 5-7: Microsoft SQL Server DSN Konfiguration.....	26
Abbildung 5-8: Neue Datenquelle für SQL Server erstellen	27
Abbildung 5-9: Microsoft SQL Server DSN Konfiguration.....	27
Abbildung 5-10: HS ODBC Einstellungen.....	30
Abbildung 5-11: HS Logindaten.....	30
Abbildung 5-12: ODBC-Einstellungen der Accessdatenbank.....	31
Abbildung 5-13 Import der HS Daten in die Accessdatenbank.....	31
Abbildung 5-14: Sicherheitswarnung	32
Abbildung 5-15: Sicherheitswarnung	33
Abbildung 5-16: Zertifikat.....	34
Abbildung 5-17: Sicherheitswarnung	34
Abbildung 5-18: Geplante Tasks	35
Abbildung 5-19: Snap-Ins für die Verwaltung von Saperion	36
Abbildung 5-20: Verbindung zum Server erstellen	38
Abbildung 5-21: Auswahl der Netzwerkprotokolle	38
Abbildung 5-22: ODBC-Verbindung öffnen.....	39
Abbildung 5-23: Login Parameter.....	39
Abbildung 5-24: DienstEinstellung Broker.....	41
Abbildung 5-25: Brokerdienst User.....	41
Abbildung 5-26: Registrierung 1	42

Abbildung 5-27: Registrierung 2	42
Abbildung 6-1: Benutzer-Manager.....	43
Abbildung 6-2: Datenquelle für die Benutzerverwaltung.....	44
Abbildung 6-3 Zugriffsliste editieren	47
Abbildung 6-4: Erstellen von DDC-Dateien aus Nachschlagetabellen	52
Abbildung 6-5: Datenbank-Definition bearbeiten	52
Abbildung 6-6: Eigenschaften des Indexfeldes definieren	53
Abbildung 6-7: Nachschlagetabelle des Indexfeldes definieren	54
Abbildung 6-8: Maskendesigner	55
Abbildung 6-9: Indexmaske zur Ablage eines Dokumentes im System.....	56
Abbildung 6-10: Suchmaske mit grafischer Verzeichnisstruktur.....	57
Abbildung 6-11: Standard Suchmaske	58
Abbildung 6-12: Saperion Bedienoberfläche	59
Abbildung 6-13: Officekonfiguration für Word.....	61
Abbildung 13-1: Installationsauswahl	76
Abbildung 13-2: Installationsdefinition	77
Abbildung 13-3: Setup-Typ.....	77
Abbildung 13-4: Dienstkonten	78
Abbildung 13-5: Verbindung mit dem Server herstellen	79
Abbildung 13-6: Kennwortwarnung für ‚sa‘	79
Abbildung 13-7: SQL Server 2000 Service Pack 3 Setup.....	80
Abbildung 13-8: Fehlerberichte	80
Abbildung 13-9: Installations-Modus	81
Abbildung 13-10: Erweiterte Auswahl.....	82
Abbildung 13-11: Erweiterte Auswahl.....	82
Abbildung 13-12: Auswahl der NT-Dienste.....	83

11. Tabellennachweis

Tabelle 2-1: Dokumentenarten (aci_dokarten_intern)	8
Tabelle 2-2: Dokumentenarten (aci_dokarten_kunde)	8
Tabelle 4-1: Tabellenübersicht	16
Tabelle 4-2: aci_index_kunde bzw. aci_index_intern	17
Tabelle 4-3: aci_index_kunde_kenntnis, aci_index_intern_kenntnis	18
Tabelle 4-4: aci_index_kunde_beschreibung, aci_index_intern_beschreibung.....	18
Tabelle 4-5: aci_dokarten_kunde bzw. aci_dokarten_intern.....	18
Tabelle 4-6: aci_mitarbeiter	18
Tabelle 4-7: aci_status	19
Tabelle 4-8: kundendaten.....	19
Tabelle 5-1: hs_std_firmenadresse	29
Tabelle 5-2: hs_std_knd_lif.....	29
Tabelle 6-1: Auflistung der durch Profile zugewiesenen Rechte	45
Tabelle 6-2: Rechteverwaltung.....	48
Tabelle 6-3: Medienstruktur.....	49
Tabelle 6-4 Übersicht der benötigten Definitionsdateien	54
Tabelle 6-5: Officekonfiguration.....	63
Tabelle 9-1: Glossar	69

12. Quellennachweis

- [Böhnke et al. 1997] ODBC. Optimaler Einsatz im Client/ Server- Umfeld
Böhnke, Jana; Johannes, Hermann
1997 Addison-Wesley München
ISBN 3-827-31085-7
- [Canon 2004] FileDirector: Ordnung ohne Ordner
http://www.canon.de/Images/83_212862.pdf
Canon Deutschland GmbH
Stand Februar 2004
- [Faasch 2003] Datenbanken Skript
Faasch, Helmut
Stand 2003
- [Franzke 2005] Daten revisionssicher aufbewahren
Franzke, Jörg
<http://www.ra-franzke.de/artikel/digitale-archivierung.html>
Stand 29.07.2005 08:00 Uhr
- [Götzer et al. 2005] Dokumenten-Management: Informationen im Unternehmen effizient nutzen
Götzer, Klaus; Schneiderath, Udo; Maier, Berthold; Komke, Torsten
2004 dpunkt.verlag GmbH Heidelberg
- [HS 2005] Hamburger Software GmbH & Co. KG
Unternehmenshomepage
<http://www.hamburgersoftware.de>
Stand 19.07.2005 16:00 Uhr
- [I.TECH.C 2005] IT-Lexikon
Information.Technology.Consulting. GmbH (I.TECH.C)
<http://www.itechc.de/content/lexi/s.htm>
Stand 01.08.2005 13:00 Uhr
- [Klingelhöller 2001] Dokumentenmanagementsysteme: Handbuch zur Einführung
Klingelhöller, Klaus
2001 Springer Verlag Heidelberg
ISBN 3-540-41250-6

- [Microsoft 2005] Microsoft Office Online: Hinzufügen einer digitalen Signatur zu einer Datei oder einem Makroprojekt
<http://office.microsoft.com/de-de/assistance/HP052495571031.aspx>
Stand 06.04.2005 10:45 Uhr
- [Mrosek 2004] Software installieren auf Terminal-Server
Mrosek, Stefan
<http://www.admins-tipps.net/software/microsoft/terminalserver/terminalserver.htm>
Stand 02.11.2004
- [Paschke 2005] GDPdU-Projekte: Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen
Paschke, Krzysztof
http://www.gdpdu-projekte.de/gdpdu/content/gesetzliche_grundlagen.php
Stand 01.08.2005 21:00 Uhr
- [Riggert 2005] Begriffe rund um DMS
Riggert, Wolfgang
<http://www.wi.fh-flensburg.de/wi/riggert/Dokumentenmanagement/Dok-Glossar.htm>
Stand 12.05.2005 13:25 Uhr
- [Rueb & Kuhl 2001] Lotus Domino.doc – Unternehmensweites Dokumentenmanagement
Rueb, Arthur; Kuhl, Mario
2001 Addison-Wesley Verlag München
ISBN 3-827-31616-2
- [Saperion 2004a] Administratorenhandbuch
Saperion AG
Stand 14.06.2004
- [Saperion 2004b] Microsoft Office Integration
Saperion AG
Stand 12.05.2004
- [Saperion 2004c] Option SQL-Anschluß (per ODBC)
Saperion AG
Stand 03.08.2004

- [Saperion 2005] Saperion Geschichte
http://www.saperion.com/de/home/aktuelles/ueber_uns/geschichte/index.html
Stand 12.05.2005 15:05 Uhr
- [Welter 2005] IBM Auftragsbearbeitung
Welter, Daniela
2005 HS-Hamburger Software GmbH & Co. KG
- [Wikipedia 2005a] Wikipedia: Database Source Name
http://de.wikipedia.org/wiki/Database_Source_Name
Stand 06.08.2005
- [Wikipedia 2005b] Wikipedia: Bildschirmmaske
<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Bildschirmmaske&action=history>
Stand 10.08.2005

13. Anhang

13.1. Installation des Microsoft SQL-Servers

Der SQL-Server kann von CD oder einem Verzeichnis aus installiert werden. Um die Anleitung kurz zu halten, werden nur die wichtigen Screenshots dargestellt. Der größte Teil der Installation ist bereits vorgegeben und kann mit „Weiter“ bestätigt werden.

Der SQL-Server wird auf dem lokalen Computer installiert. Die darauf folgende Installationsauswahl ist in Abbildung 13-1 dargestellt.



Abbildung 13-1: Installationsauswahl

Nach der darauf folgenden Eingabe der Firmendaten und der Bestätigung des Software-Lizenzvertrages wird die Seriennummer für den SQL-Server abgefragt. Zur Installation des Servers muss der Punkt „Server- und Clienttools“ ausgewählt werden (siehe Abbildung 13-2).



Abbildung 13-2: Installationsdefinition

Bei der nächsten Abfrage wird die Standardinstallation gewählt. Wie in Abbildung 13-3 erkennbar kann nun ein entsprechender Installationspfad für Server- und Datendateien gewählt werden.

Hierbei ist darauf zu achten, den Pfad für die Datendateien so zu wählen, dass diese in die Datensicherung integriert sind, da die Datendateien die Datenbankdaten beinhalten!

Zusätzlich sollten sie sich auf einem Laufwerk befinden, auf dem genügend freier Speicherplatz zur Verfügung steht, damit bei einem steigenden Datenbestand keine Engpässe entstehen. Um die beiden genannten Faktoren einzuhalten, werden die im Screenshot erkennbaren Zielordner gewählt.

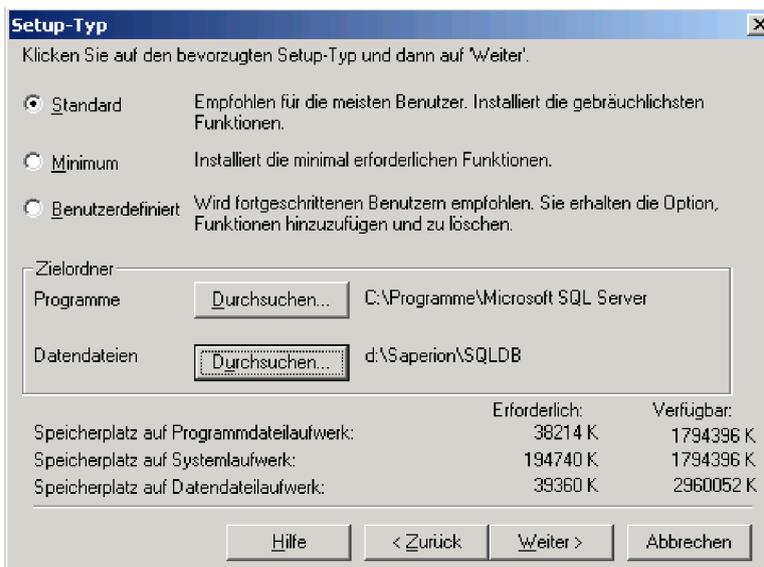


Abbildung 13-3: Setup-Typ

Die Dienstkonten werden so eingerichtet, dass für jeden Dienst dasselbe Konto (Lokales System) verwendet wird und der SQL-Serverdienst beim Systemstart automatisch aktiviert wird (Abbildung 13-4).

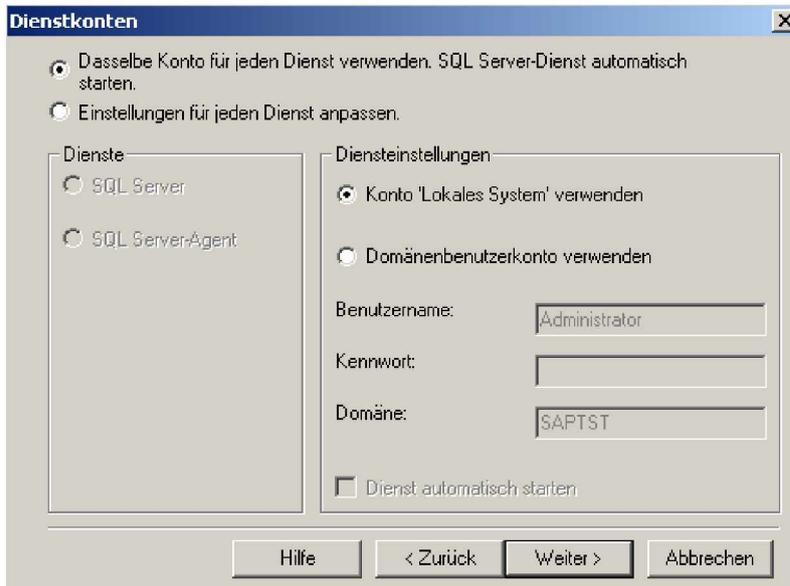


Abbildung 13-4: Dienstkonten

Nach der Auswahl des „Windows-Authentifizierungsmodus“ im nächsten Fenster ist die Grundinstallation des Microsoft SQL Servers abgeschlossen.

Um den Server auf den aktuellen Stand zu bringen und die bekannten Sicherheitslücken zu schließen, sollte das aktuelle Servicepack (SP3) für den SQL Server installiert werden. Auch in dieser Beschreibung werden nur die wichtigen Screenshots aufgeführt. Die übrigen Fenster können mit „Weiter“ bestätigt werden.

Für die Verbindung zum Server wird die „Windows-Authentifizierung“ verwendet (Abbildung 13-5).



Abbildung 13-5: Verbindung mit dem Server herstellen

Zur Sicherung des SQL-Zugriffs wird ein Administratorpasswort vergeben (Abbildung 13-6).

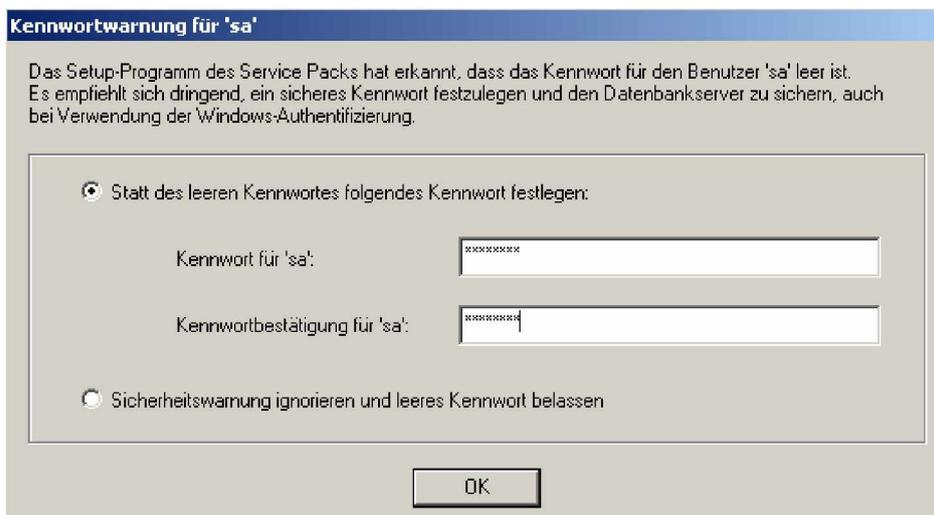


Abbildung 13-6: Kennwortwarnung für ,sa'

Da der SQL-Server für Saperion neu installiert wird und die Software nur zu einer Datenbank Zugriffsberechtigungen benötigt, werden die vorgeschlagenen Einstellungen übernommen (Abbildung 13-7).

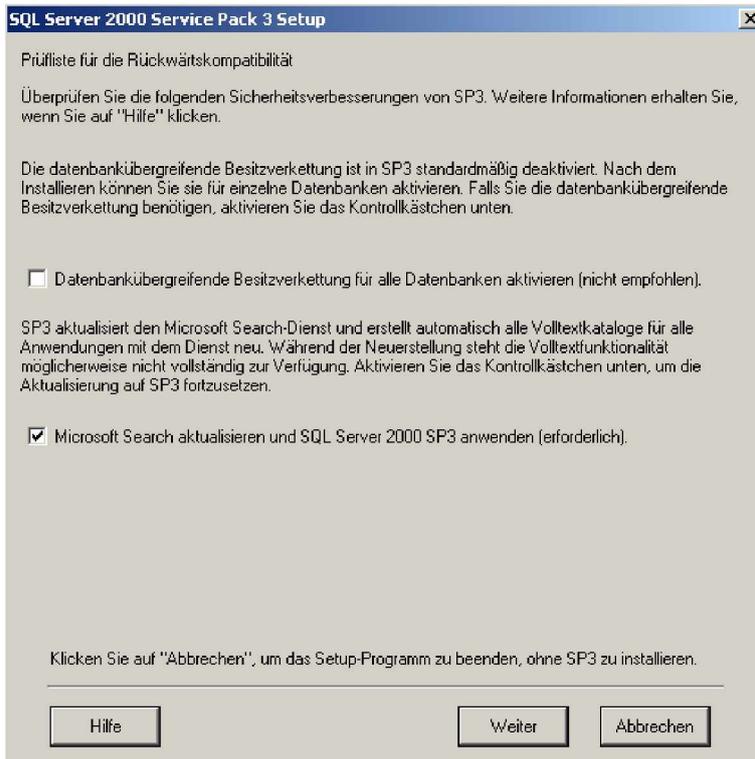


Abbildung 13-7: SQL Server 2000 Service Pack 3 Setup

Der automatische Versand von schwerwiegenden Fehlerberichten zu Microsoft wird deaktiviert (Abbildung 13-8).

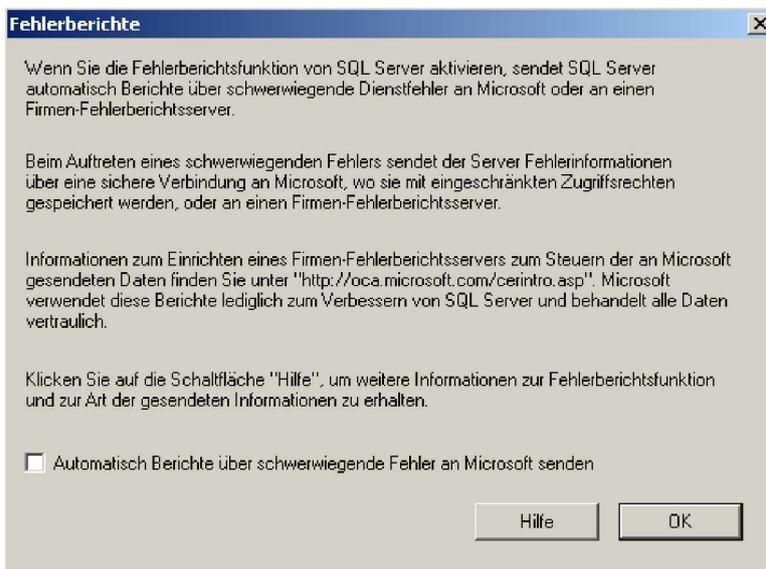


Abbildung 13-8: Fehlerberichte

Nach der Bestätigung der weiteren Fenster ist die Installation des Servicepacks abgeschlossen.

13.2. Installation der Saperionsoftware

Saperion lässt sich sowohl von CD als auch von Festplatte aus installieren.

Die aufgelisteten Screenshots zeigen den Installationsweg auf.

Nach der Auswahl der Installations Sprache muss je nach erworbenem Produkt die Version von Saperion ausgewählt werden. Bei der Firma ACI wird das „SAPERION Small Business“ Paket installiert. Es unterstützt bis zu zehn gleichzeitig arbeitende Anwender und ist somit vorerst für die Größe der Firma ausreichend.

Auf dem Terminalserver erfolgt im ersten Schritt die Systeminstallation (siehe Abbildung 13-9).

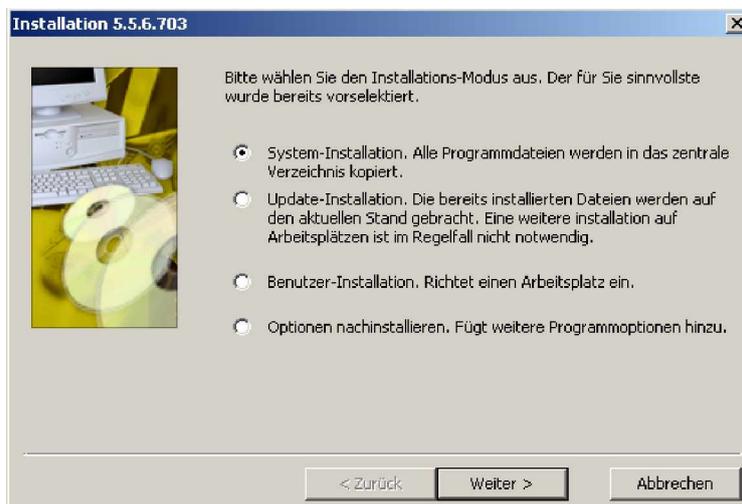


Abbildung 13-9: Installations-Modus

Nach der Bestätigung des Lizenzvertrages und der Auswahl des Installationsverzeichnis erscheint eine Meldung, dass das angegebene Verzeichnis noch nicht existiert. Durch die Beantwortung der Frage zur Erstellung des noch nicht vorhandenen Programmverzeichnisses mit „Ja“ wird es von der Installationsroutine erzeugt. Es folgt die Eingabe der Seriennummer sowie des Lizenzschlüssels. Der Lizenzschlüssel dient der Freigabe der erworbenen Zusatzmodule.

Nach Auswahl der freigeschalteten Module erfolgt die eigentliche Installation des Systems (siehe Abbildung 13-10).



Abbildung 13-10: Erweiterte Auswahl

Damit Saperion später administriert und von den Anwendern auf dem Terminalserver genutzt werden kann, ist im nächsten Schritt noch eine Benutzerinstallation durchzuführen. Zusätzlich zur Auswahl der Landessprache kann die Unterstützung für einen am Arbeitsplatz bzw. Server installierten Scanner mitinstalliert werden. Im folgenden Schritt werden wieder die erworbenen Module ausgewählt und installiert (siehe Abbildung 13-11 und Abbildung 13-12).

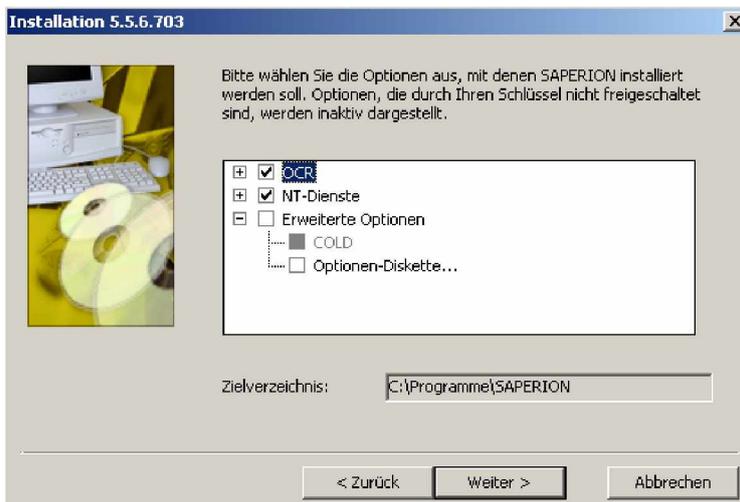


Abbildung 13-11: Erweiterte Auswahl

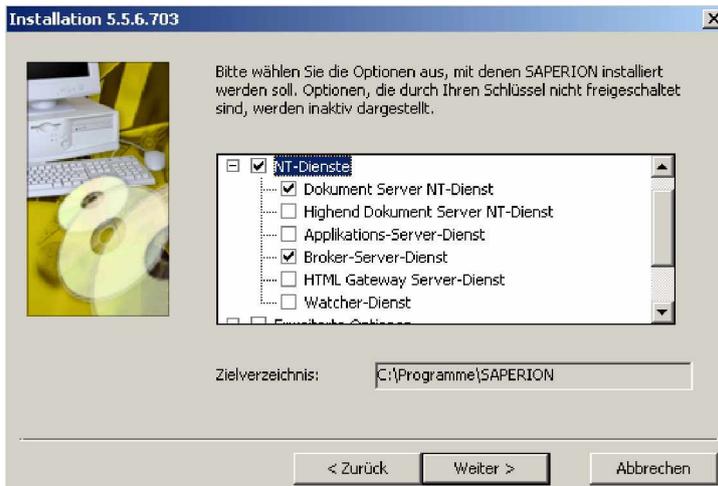


Abbildung 13-12: Auswahl der NT-Dienste

Die Dienste „Dokument Server“ und „Broker-Server“ sind für die spätere Funktion von Saperion zwingend erforderlich. Durch einen neuen Aufruf des Setups lässt sich die Auswahl jederzeit verändern bzw. erweitern.

Nach Abschluss der Saperioninstallation wird der Hotfix 5.5.6.703, welcher sich zusätzlich auf der Installations-CD befindet, gestartet. Die Information zum Hotfix muss bestätigt werden. Im darauf folgenden Fenster wird nach dem Saperionverzeichnis gefragt. Bei einer Standardinstallation befindet es sich, wie vorgeschlagen, unter „C:\Programme\SAPERION“. Mit der Bestätigung des nächsten Fensters wird die Installation des Hotfixes gestartet. Verläuft diese ohne Fehler, so erscheint eine Meldung über die erfolgreich verlaufene Installation. Der Benutzer wird zum Neustart des Servers aufgefordert, damit die geänderte Konfiguration des Systems übernommen werden kann.

13.3.Registrierungsfax von Saperion

*** REGISTER *** 31.07.2005;21:32:59:82

TO/AN: SAPERION AG Berlin
FAX: 0049-30-600 61 50120

FROM/VON:
ACI EDV-Systemhaus GmbH & Co. KG
Stadtkoppel 31
21337 Lüneburg

Tel: 04131 8590
FAX: 04131 859100

Description:

*****System*****

1:
2:572-957-162
3:5.5.6.703
4:Windows 2000 (Build 3790 Service Pack 1)
5:5.2
6:LAN-Unterstützung
7:VGA
8:299644K
9:524288K
10:SAPERION Small Business Key: (aus Datenschutzgründen entfernt)
11:

13.4. Skript zum Start des Datenimports

```
*****
'Aufruf der Access Kundendatenbank zum Import der HS-Daten
,
'Oliver Pick   Stand 21.04.2005   Version 1.0
,
'Die Kundendatenbank enthält ein Makro, das beim Start automatisch ausgeführt
'wird. Um diesen Automatismus umgehen und die Datenbank bearbeiten zu können,
'muss die Datenbank mit gedrückter "SHIFT-TASTE" über den Windows Explorer
'geöffnet werden.
*****
dim Pfad

'Angabe des Datenbankpfades (Wichtig ist der "\" am Ende)
Pfad = "D:\Saperion\KUNDENDB\"

dim Dateiname

'Angabe des Datenbanknamens
Dateiname = "kddata.mdb"

'Variable für die Accessinstanz deklarieren
dim Access_DB

'Accessinstanz erstellen
Set Access_DB = CreateObject("Access.Application")

'true/false schaltet die Sichtbarkeit der Accessinstanz ein/aus
Access_DB.visible = false
Access_DB.OpenCurrentDatabase Pfad & Dateiname 'Datenbank wird geöffnet

'Die Datenbank wird nach Beendigung des Makros geschlossen.
```

13.5. Erklärung zur Diplomarbeit

Name : Pick
Vorname : Oliver
Matr.-Nr. : 153357
Studiengang : Ingenieur-Informatik

An den Prüfungsausschuss
des Fachbereiches Automatisierungstechnik
der Universität Lüneburg
Volgershall 1

21339 Lüneburg

Erklärung zur Diplomarbeit

Ich versichere, dass ich diese Diplomarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Lüneburg, den 12. August 2005

Unterschrift