



## Archivierung und Content Management für mySAP Wie Unternehmen IBM CommonStore for SAP nutzen

Geschäftliche Aspekte und technischer Überblick

Version 1.1

31. Januar 2004

**SAP** Certified  
Integration



# Überblick

## Zielsetzung dieses Dokuments

Das Dokument bietet:

- Eine Betrachtung Content Management für SAP aus unternehmerischer Sicht
- Einen Rahmen zur Evaluierung von alternativen Content Management Lösungen für SAP
- Einen technischen Hintergrund über die IBM CommonStore Lösung

## Einleitung

Viele Unternehmen, die heute SAP installiert haben, stehen vor der Anforderung, auf Daten von unterschiedlichen ERP Anwendungssystemen zugreifen zu müssen und diese wertvollen Geschäftsinformationen in wirtschaftlich realisierbaren Lösungen bereit zu stellen.

IBM bietet SAP Kunden mit der **DB2 CommonStore for SAP** Content Management Lösung einen schnellen und effizienten Weg an, um den enormen Bedarf an Speicherplatz zu bewältigen und eine sichere Systemintegrität zu gewährleisten.

Diese Lösung ist bereits seit einigen Jahren auf dem Markt und bietet eine robuste und skalierbare Architektur.

### Rückblick aus IBM Sicht

Über die letzten 2 Jahrzehnte führte IBM den Weg an, unstrukturierte digitale Daten zu organisieren, während SAP die ERP Entwicklung vorantrieb. SAP bemerkte rechtzeitig, dass ihr Schwerpunkt im Design und Vertrieb von ERP sowie der damit verbundenen Anwendungssoftware lag. Es wurde auch festgestellt, dass Content Management Lösungen die SAP-Applikationen der Geschäftskunden bereichern, weil sie die Möglichkeiten und die Reichweite der Software wesentlich erweitern. SAP hat formell anerkannt, dass dieses Gebiet am besten durch spezialisierte Partner bedient wird, und dazu zählt natürlich auch IBM.

Tatsächlich hat IBM fast den Markt für SAP „Enterprise-Class“ Content Management mit der ersten Welle von Content Management angetriebenen Anwendungen im Jahre 1997 kreiert. Seit dieser Zeit hat die Software gezeigt, dass ihre Architektur von Natur aus skalierbar und zuverlässig ist und eine sehr gute Performance auf vielen e-business Anwendungen bietet, inklusive SAP.

Ausgewählte Zitate von unseren Kunden und Analysten erleichtern das Verständnis für einige Geschäftsanforderungen aus der Praxis:

**BASF Deutschland** führte über das gesamte Unternehmen SAP HR mit elektronisierten Personalordnern unter Verwendung von SAP R/3, DB2 CommonStore und Content Manager ein:

“ Die Elektronische Personalakte ist eine ideale Hilfe, um die aktuellen Mitarbeiter Informationen an den richtigen Arbeitsplatz zu bringen. Wichtige Daten können für den jeweiligen Vorgesetzten elektronisch mit Hilfe eines Mausklicks bereitgestellt werden. Schnelle Datenaufbereitung und Weiterleitung an den Anfordernden beschleunigt den Entscheidungsprozess und vermindert den administrativen Aufwand bei internen Stellenausschreibungen.  
Somit habe ich mehr Zeit für das Wesentliche – die Beratung meiner Kunden: den Angestellten und Abteilungsleitern in meinem Verantwortungsgebiet “

**Ilka Weber**  
**Human Resources - BASF Ludwigshafen.**

**SHARP USA**, implementierte eine “SAP Data Archiving” und “Ladeschein (Bill of Lading)” Anwendung:

"IBM Technologie ist führend in der Industrie und sie entwickeln ständig Lösungen, die auf unserer bestehenden IT Infrastruktur aufbauen, somit können wir unseren „Return on IT Investment “ erhöhen.“

**Carmine Salierno, CIO, Sharp Electronics**

**Philips Lighting**, sparte Geld durch die Entwicklung von SAP Data Archiving mit CommonStore for SAP:

"Durch die Einführung von IBM DB2 Content Manager CommonStore for SAP werden wir eine verbesserte Antwortzeit in unserem Kundendienst erreichen. Mit einem einzigen integrierten Archiv wird die Informationsbeschaffung viel schneller und leichter."

**Marinus Peters, Senior Information Officer, Phillips Lighting Company**

**Und zu guter Letzt , die Sicht eines Analysten:**

"Benutzer von Programmen wie SAP R/3 brauchen sowohl Zugriff auf Rechnungen und begleitende Dokumentation direkt aus ihrem ERP System als auch auf historische Kundendaten. Werden jedoch Dokumente und historische Daten nebeneinander in einem ERP System gehalten, wird die Performance und die Zuverlässigkeit vermindert. Die Antwort darauf ist die Archivierung von Daten und Dokumenten – das ist eine Funktion des Content Management. IBM Content Manager bietet den mySAP Benutzern Daten Archivierung und integrierten Dokumentenzugriff, dadurch wird sowohl die Performance des SAP Systems als auch die Benutzerproduktivität erhöht."

**Bruce Silver Associates, Industry Trend Reports, 02/01**

Die IBM DB2 CommonStore for SAP Lösung ist für folgende funktionalen Bereiche einsetzbar:

- 1 SAP Dokumente und Content Management für mySAP Geschäftsanwendungen und auf SAP Netweaver basierende Lösungen
- 2 Information Integration von nicht-SAP Archiven und Dokumenten
- 3 SAP Datenbank Entladung und Archivierung durch den Einsatz universeller Content Server für die Langzeitspeicherung

Zusätzlich, unterstützt CommonStore nicht-funktionale Anforderungen durch Nutzung von erstklassiger Technologie zur Organisation von Content, der Integration von anderen ScanSoftware Produkten sowie durch Schnittstellen zu Output Management Lösungen.

SAP Implementierungen werden am Besten bedient von Softwarelösungen, die alle diese Bedürfnisse erfüllen. Das sind die Anforderungen der Informationsverarbeiter sowie der Datenbankadministratoren und Geschäftsinhaber. Diese Lösung sollte als Minimum folgende Punkte enthalten:

- Integration mit **SAP Webflow** (früher Business Workflow) zur schnellen Verteilung elektronischer Kopien von Dokumenten aller Art über das gesamte Unternehmen und als Hilfe zur Auslösung von Geschäftsaufgaben.
- Unterstützung der Integration von auf SAP Webflow basierten Geschäftsprozessen durch die Bereitstellung eines **nahtlos integrierten Content Archivs**, welche Dokumentenspeicherung und -abfragen direkt über die SAP Transaktion erlaubt.
- **Vollkommen unsichtbar** für SAP-Benutzer zu sein, indem Dokumente direkt und nahtlos über die normale SAP-Benutzer-Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden, ohne irgendwelche unerwarteten Nachrichten oder Situationen zu erzeugen.
- Passend zu den von der SAP AG definierten **Standards** und Schnittstellen und Zertifizierung durch SAP AG, um die Benutzung ihrer Anwendungen mit zu ermöglichen ohne auf die zugrunde liegende Datenbank und die dazugehörige Hardware zu achten.
- Volle Suchfähigkeit im elektronischen Archiv schaffen unter Kontrolle der SAP-Anwendersoftware.
- **Reduzierung der Größe** der Online SAP Datenbank
- Eliminierung oder wenigstens drastische Reduzierung der Notwendigkeit, Hard-Copy-Dokumente zu produzieren, kopieren und zu manipulieren.
- Verwaltung archivierter Kopien der Daten, die autorisierte n Nutzer bei Bedarf zur Verfügung stehen.
- Simultane Verwaltung mehrerer Kopien eines Dokuments, um Anhänge oder Änderungen verfolgen zu können.
- Führung einer Prüfliste von Versionen der Dokumente, der Updates und selbstverständlich mindestens einer Kopie der Originalurkunde.
- Nutzung billiger offline Speicher wo möglich. Der Einsatz eines hierarchisch Speicher Managements wäre vorzuziehen.

- Antwortzeit der SAP-Anwendungen zu schützen, indem Sie die Größe der zugrunde liegenden Datenbank und die Suchzeiten verringern.
- Unterstützung aller verfügbaren SAP-Datenbankarten, um die Beweglichkeit des Dokumentmanagementsystems zwischen SAP Landschaften sicherzustellen.
- Gewährleistung der Fähigkeit, sich mit mehreren SAP-Instanzen zu verbinden und wenn erforderlich, auch Verbindungen zu Nicht-SAP-Anwendungen während einer stufenweisen SAP-Implementierung herzustellen.
- Unterstützung mehrerer SAP Clients durch Einhaltung der SAP-Richtlinien für Clients. Möglichkeiten zur Aufspaltung des Inhalts (Content) gemäß der Grenzen der SAP Clients.
- Aufbewahrung von Daten (nach gesetzlicher Notwendigkeit), z.B. Aufbewahrung von Aufzeichnungen, die zur Besteuerung für mindestens 7 oder mehr Jahre relevant sind.
- Angebot einer Produktarchitektur mit in das Design eingebauter Performance, die folgendes gewährleistet:
  - Skalierbarkeit, die es ermöglicht mit SAP zu wachsen und mehrere SAP Landschaften gleichzeitig zu unterstützen.
  - Unterstützung von High-Availability-Hardware und Systemsoftware für den Gebrauch in 24 x 7 Implementierungen.
  - Keine Notwendigkeit von spezifischen Voraussetzungen bzgl. SAP-Produktionsdatenbanken.

CommonStore for SAP und die IBM Content Manager Suite adressieren alle oben genannten High-Level Voraussetzungen.

### **Überblick CommonStore for SAP: kurze Produkt und Lösungsbeschreibung**

DB2 CommonStore for SAP ist eine e-business Lösung für SAP R/3, mySAP und NetWeaver-Systeme.

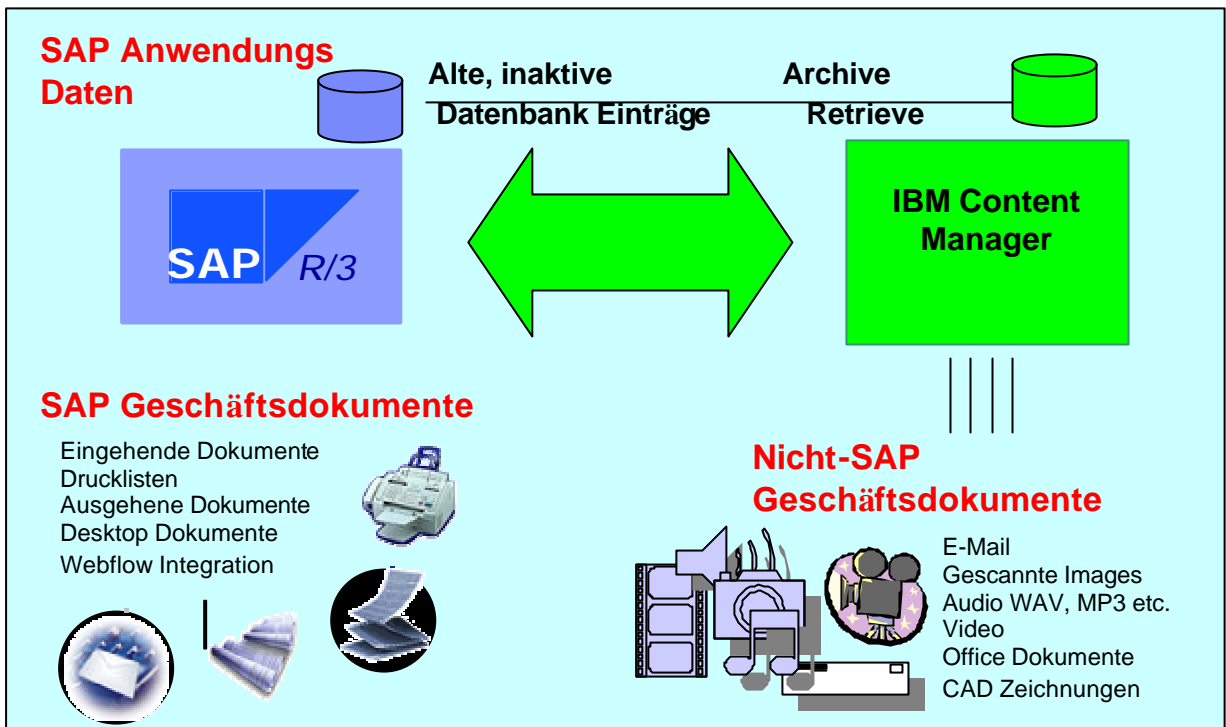
Es setzt Sie in die Lage, SAP Daten elektronisch zu archivieren, zu verwalten und zu verteilen.

Mit DB2 CommonStore for SAP kann man die Größe von SAP Datenbanken verringern und (durch einen Knopfdruck) auf Geschäftsdokumente zugreifen ohne sich erst aufwendig durch Papierblätter oder Microfiche durchwühlen zu müssen.

Man kann Daten von anderen Anwendungen speichern und in ein Enterprise Content Management Systeme einbinden.

DB2 CommonStore for SAP macht Geschäftsunterlagen für jeden Nutzer im Netzwerk innerhalb weniger Sekunden verfügbar.

Dieses hilft, die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen, Arbeitszeiten zu reduzieren und die Produktivität allgemein zu steigern



DB2 CommonStore unterstützt alle SAP Datenbanken durch den ArchiveLink Standard.

DB2 CommonStore wurde durch die SAP AG zertifiziert und ist konform zu den neuesten ArchiveLink Versionen. Die Zertifizierung schliesst die Unterstützung für SAP Cache Server Implementierungen mit ein.

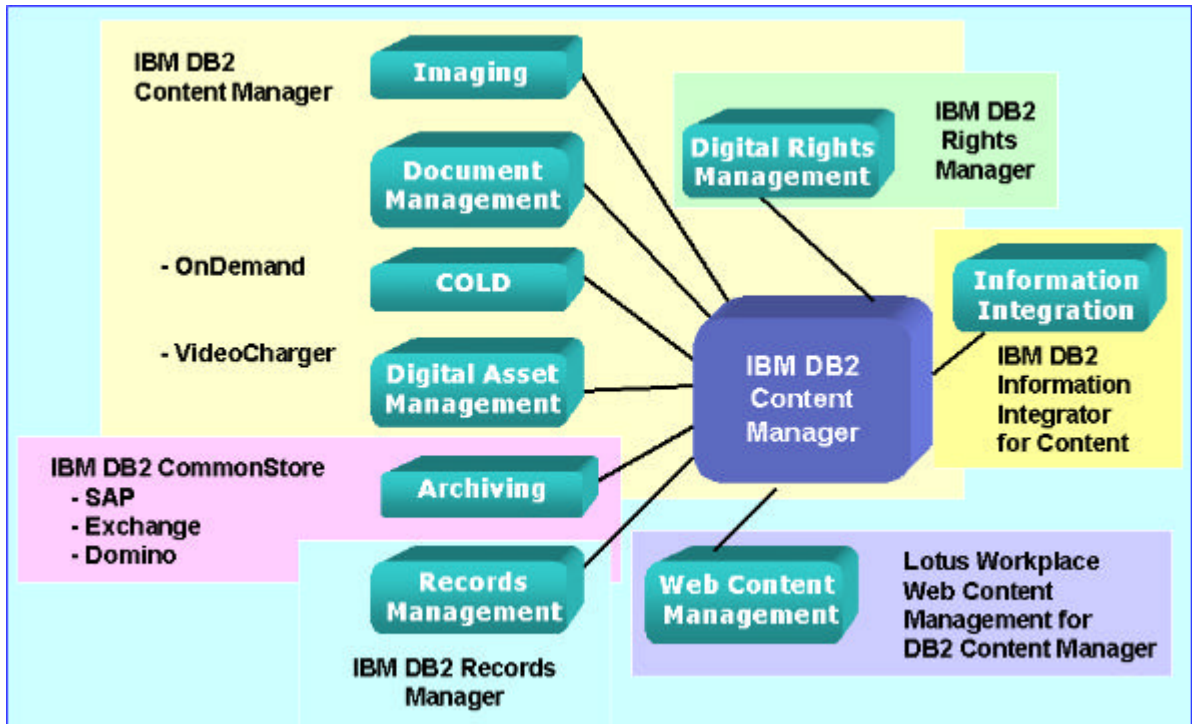
Durch den Einsatz von CommonStore zur Datenarchivierung wird das R/3 Datenbankenwachstum verringert und die Performance selbst verbessert, weil inaktive Objekte auf ein externes Archiv ausgelagert werden. Millionen von SAP Objekten können auf relativ kostengünstigen Medien wie z.B. Tapes und optischen Speichermedien abgespeichert werden. Von dort aus können nun Geschäftsdaten innerhalb weniger Sekunden abgerufen und verteilt werden.

Eine hohe Verfügbarkeit der R/3 Datenbank ist für Sie sicher von höchster Wichtigkeit und eine Auslagerung der Daten ist der beste Weg, dies zu erreichen.

### **Produktpositionierung**

DB2 CommonStore for SAP ist ein Teil der CommonStore Produktfamilie: DB2CommonStore for SAP, DB2 CommonStore for Lotus Domino und DB2 CommonStore for Exchange Server. Alles sind Produkte des IBM DB2 Content Management Portfolios zur Lösung aller unternehmensweiten Dokumenten Management Aufgaben.

Dieses weite Angebot von Produktlösungen wird auf der folgenden Abbildung dargestellt:



Kriterien zur Bewertung von Alternativen für SAP ECM und Archivierung:

Die optimale Lösung für die SAP R/3 Datenarchivierung sollte die folgenden Hauptkriterien erfüllen.

### **Archivierungsfunktionen:**

Die SAP Software Zertifizierung verifiziert die Funktionalität einer Archivlösung gegen die ArchivLink Spezifikationen. Alle Ausnahmen müssen in diesem Zertifikat aufgelistet sein.

Einige Lieferanten bieten zusätzliche Archivierungsfunktionen über den ArchivLink Standard hinaus an.

**Wenn man zwischen verschiedenen Angeboten von Archivierungslösungen wählt, sollte man das SAP Zertifikat auf Vollständigkeit überprüfen und innerhalb des SAP R/3 Archivierungs-Standards bleiben.**

### **Externes Archiv vs. File System**

SAP unterstützt Archivierungen auf Standard Unix oder Windows File Systemen (lediglich für Datenarchivierung) oder auf externe Content Management Systeme wie



z.B. CommonStore. Die Aufbewahrung von archivierten Daten in File Systemen – mit oder ohne „Hierarchical Storage Management“ sollte nur zum Funktionstest gewählt werden. Dieses Konzept ist nicht für Produktionsumgebungen mit Bedarf für eine Langzeitarchivierung geeignet, weil eine sorgfältige organisatorische Pflege notwendig ist. Manuelle Überwachung und Systemadministration ist notwendig, um externe Files mit der operationalen SAP Datenbank synchron zu halten.

### **Nur externe Archive garantieren eine Langzeitadministration und Abrufmöglichkeiten für archivierte Dateien und Dokumente**

#### **Archivzugriff:**

SAP R/3 unterstützt alle Verwaltungsfunktionen für Archive (z.B. Indexieren, Archivieren, Suchen und Abfragen von Dokumenten) integriert innerhalb der graphischen SAP Benutzeroberfläche.

Falls nur R/3-Nutzer den Zugriff auf archivierte Dokumente bekommen sollen, muss das externe Archiv die Speichermanagementfähigkeiten eines Archivs bereitstellen (d.h. Objekte verschieben (zwischen R/3 und dem Speicher) und Objekte katalogisieren (Identifikation und Standort))

#### **Archivierte SAP Anwendungsdaten (in ADK files) erlauben z.B. nur R/3-Nutzern einen Zugriff.**

Wenn Geschäftsprozesse verlangen, dass nicht-R/3-Nutzern Zugriff auf R/3 Dokumente haben müssen oder R/3-Nutzer auf nicht von R/3 verwaltete Informationen zugreifen müssen, muss zusätzlich zu dem normalen Funktionen für Speichermanagement eines externen Archivs ein zusätzliches Library Management für nicht-R/3-Nutzer oder nicht R/3 Dokumente bereitgestellt werden. Indices zwischen R/3 und externen Archiven müssen dann synchronisiert werden, um alle Abfragemöglichkeiten zu ermöglichen.

**Falls der Zugriff auf externe (nicht R/3) Dokumente benötigt wird, muss das ECM System volle Funktionsspektrum eines Dokumentenmanagementsystems anbieten.**

## Externe Content Management Technologie

### **Speicher**

Die Wahl der richtigen Speicher Technologie für ein externes Content Management System hat einen entscheidenden Einfluss auf die Archivierungskosten. Daher ist es nötig, die Technologie mit den Archivanforderungen abzustimmen um die kostengünstigste Lösung zu finden.

Magnetbänder können genutzt werden, um inaktive Dateien und Druckerlisten zu archivieren, dadurch wird die Kapitalisierung von bereits genutzten Geräte für

Backup/Restore erhöht . Eingehende Dokumente wie z.B. eingescannte Bilder oder ausgehende Unterlagen werden am besten auf optischen Medien in Jukeboxen oder eventuell auch auf „Copy Storage Pools“ auf Magnetplatten oder Bändern archiviert.

Neue Speicher Produkte werden in immer kürzeren Zeiträumen auf dem Markt eingeführt, um kontinuierlich die Kosteneffizienz zu verbessern.

**Eine ECM und Archivlösung muss demzufolge flexibel genug sein, damit sie auch einen Mix aus Speicher Technologien unterstützen kann und offen sein, um sich auch neue Produkte anzupassen und ihre Vorteile nutzen zu können. Aus langer Sicht betrachtet, ist daher die Migration von einer technologischen Generation zur nächsten von höchster Bedeutung.**

### **Informationserfassung**

Digitalisierung von nicht-kodierten Dokumenten z.B. durch Scannen, Faxen oder Audioaufnahmen kann oft ein kritischer Prozess in einer Content Management Lösung sein. Die Digitalisierung benötigt daher sehr spezielle Methoden und Techniken für welche spezialisierte Anbieter optimale und fortgeschrittene Lösungen anbieten.

In einigen Projekten wird eine OCR Umwandlung von Feldern in Dokumente benötigt. Zusätzlich, wenn die Dokumente es erlauben, sind weitergehende Fähigkeiten wie Formularerkennung wünschenswert, um eine hohe Anzahl von Dokumenten erfassen zu können. Die Lösung muss in der Lage sein, Index Informationen zum Content Management System und zu den SAP Arbeitsbereichen zur Weiterverarbeitung zu übertragen.

Für ausgehende Dokumente gibt es Anbieter, welche sich auf Druck spezialisiert haben. Diese bieten dann eine Vielzahl von Funktionen an wie z.B. Formularentwürfe, Overlays, dynamischen Verknüpfungen von Textblöcken etc. an, welche für das „Production Print Management“ notwendig sind.

Eine zufriedenstellende universelle Content Management Lösung muss auf standardisierten Formaten basieren und offen für eine Integration von speziellen Lösungen für die Erfassung und die Präsentation von Informationen sein. Das System muss einen API Satz zur Verfügung stellen, welcher dokumentiert und standardisiert ist.

## **DB2 CommonStore – die perfekte SAP R/3 Content Management Lösung**

### **1. SAP R/3 Archivierungsfunktionalität**

DB2 CommonStore for SAP R/3 ist voll nach den SAP ArchiveLink Spezifikationen zertifiziert und unterstützt daher das komplette Paket der R/3 Content Management und Archivierungsfunktionalität. Eine Beschreibung der SAP R/3 Archivierungs-

funktionen ist in der SAP R/3 Dokumentation enthalten, deshalb muss sie in diesem Dokument nicht behandelt werden.

Eine Bemerkung scheint jedoch angebracht zu sein:

Einige Hersteller behaupten, R/3 mit exklusiven Funktionen zu versehen. In vielen Fällen kann dieses falsch sein oder es handelt sich um Marketing-Aussagen ohne Substanz. Wenn tatsächlich Add-on-Funktionen vorhanden sind, sollten sie genau auf ihre Kompatibilität mit dem SAP Content Management und der zugrunde liegenden Archivierungsstrategie überprüft werden und auch ihre Unterstützung aktueller und zukünftiger Neuerungen von R/3 und SAP NetWeaver, überprüft werden.

Der von DB2 Commonstore for SAP gewählte Ansatz ist es, eine exakte Verbindung zu den genau beschriebenen externen Schnittstellen von R/3 herzustellen, um den Kunden vor jeglichen SAP Release Abhängigkeiten zu bewahren.

Neben der Überprüfung der Unterstützung von SAP R/3 Archivierungsfunktionen, welche normalerweise durch das SAP Zertifikat abgedeckt sind, sollte der Auswahlprozess für die Einführung des Archivsystems auch unter dem Licht betrachtet werden, dass eine Lösung auch hilft, die Unternehmensziele zu erreichen. Dieses sind die Aspekte, unter welchen unterschiedliche ECM Lösungen auch wirklich differenziert werden können.

Die Fragestellungen und Kriterien, die man beachten sollte, um eine erfolgreiche Archivierungslösung entwickeln zu können, sollten sich auf folgende Hauptpunkte beziehen:

*Wie produktiv können Nutzer mit einem solchen Archiv arbeiten?*

### **Performance**

*Wie hoch ist der administrative Aufwand für ein Archiv und wie oft sind diese Prozesse wiederholbar?*

### **Automation**

*Kann sich eine Archivierungslösung schnell dynamischen Änderungen in der SAP R/3 Umgebung anpassen?*

### **Flexibilität**

*Wie effizient werden die aufgetobenen Ressourcen ausgenutzt?*

### **Integration**

Die folgenden Abschnitte zeigen, wie gut DB2 CommonStore diese kritischen Fragestellungen für ein SAP R/3 ECM System löst.

## **2. Performance**

Einer der Schlüsselkriterien für das DB2 CommonStore Design ist die Systemleistung in der realen Produktionsumgebung, d.h. Fokussierung auf kurze Antwortzeiten für die Benutzer, die viele Archivfragen parallel verarbeitet müssen.

### **Antwortzeit**

Die Nutzbarkeit eines Systems wird in erster Linie durch die Zeit bestimmt, die zwischen der Archivfrage und Antwort des Systems vergeht. DB2 CommonStore minimiert diese Antwortzeit, in dem die häufig genutzten Daten oder Dokumente in Pufferspeicher (Cache) aufbewahrt werden.

1. „Caching“ auf dem Archiv-Server:  
Häufig genutzte Dokumente werden auf Magnetplatten auf dem Server gepuffert. „Migrations-Schwellwerte“ oder „Cache Expiration“ können für verschiedene Dokumententypen differenziert definiert werden. Des Weiteren, kann man Cache Grössen individuell während des Betriebes konfigurieren oder anpassen.
2. „Partial Retrieve“ von Daten ist besonders vorteilhaft, wenn nur kleine Stücke von großen Dokumenten abgerufen, z.B. ein Dokument aus archivierten Daten, werden sollen. Nur die benötigten Blöcke von Daten werden vom Archivspeicher gelesen und dem Benutzer gesendet. Die System- und die Netzlast wird somit minimal gehalten.

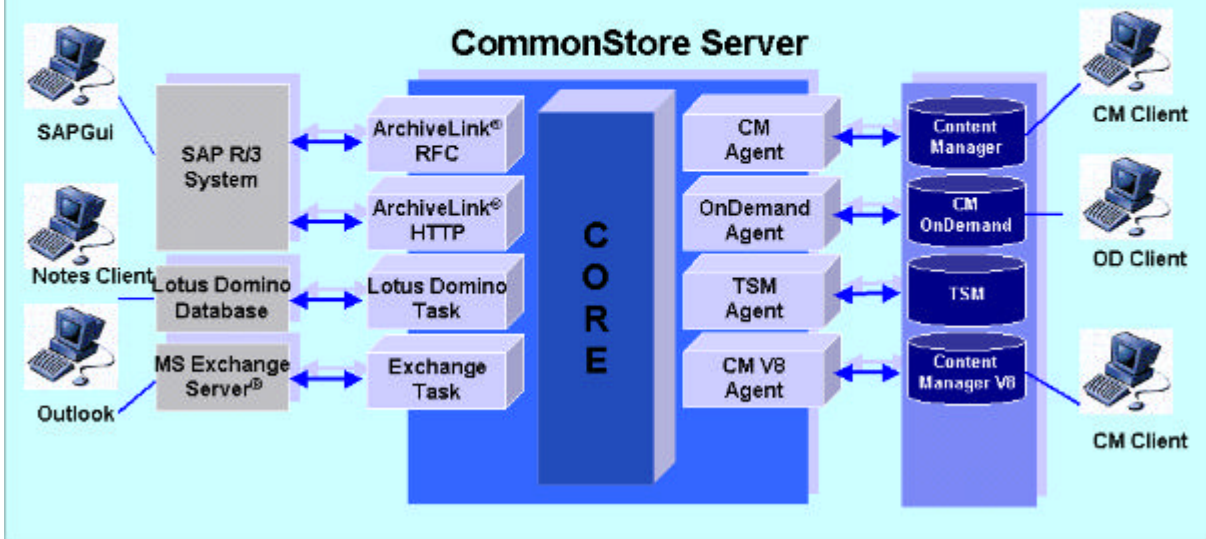
### **Datendurchsatz**

Das Lastprofil von R/3 Systemen verlangt, dass eine hohe Zahl von Archivierungen und Datenabfragen gleichzeitig bedient werden müssen. Das zugrunde liegende Prinzip in der DB2 CommonStore Architektur ist das Konzept der Parallelität, bei welchem alle Hauptsystembestandteile in Abhängigkeit von der Arbeitsbelastung eingestuft werden, um Engpässe zu vermeiden und den Datendurchsatz zu maximieren

Dieses Konzept erlaubt die Konfiguration beliebig vieler Archivverbindungen, so dass sich die Archivierungs- und Datenabfrageprozesse nicht gegenseitig blockieren.

DB2 CommonStore kann auch gleichzeitig eine gewisse Anzahl von Kommunikationsprozesse mit dem R/3 Gateway oder Workstation Benutzern dynamisch aufbauen. Solche Datenanfragen und Antworten, synchron oder asynchron, können somit parallel zwischen SAP R/3 und CommonStore über die ArchiveLink Schnittstelle fließen.

# DB2 CommonStore Architecture



Bestimmte SAP Speicherungs- oder Abfrageaktivitäten können gleichzeitig vollzogen werden. In Produktionssystemen ist es offensichtlich, dass nur Content Server mit eingebauter Skalierfähigkeit in der Lage sind, solche extrem hohe Workloads zu verarbeiten.

Ein angemessenes Beispiel in diesem Gebiet ist die Speicherung von ausgehenden SAP Dokumenten. Diese werden via SAP Message Control im Synchronverfahren verarbeitet. Man benötigt dazu ein sehr robustes Archivsystem, um eine solche hohe Menge von Dokumenten **fehlerfrei** über mehrere Stunden erfassen zu können.

### 3. Automatisierung

#### **Verwaltung des Archivspeichers**

Das führende Speichermanagementsystem Tivoli Storage Manager (TSM) wird in Verbindung mit dem IBM Content Management System genutzt, um professionelles und produktorientiertes Daten und Dokumentenmanagement auf Content Archiv Speichern zu ermöglichen.

Vorbestimmte Richtlinien, die Speicherkosten und Zugriffszeiten berücksichtigen, erlauben automatische Daten-/Dokumentenverschiebung zwischen verschiedenen Speichermedien innerhalb einer festgelegten Speicherhierarchie.

Eingehende Rechnungen zum Beispiel, archiviert durch CommonStore, können anfänglich auf Magnetplatten gespeichert werden, um wieder einen schnellen Zugriff auf die Daten zu ermöglichen. Nach einiger Zeit, werden die Dokumente dann auf Magnetbänder oder optische Speichermedien verschoben, so dass kosteneffektive Langzeitspeicherung vorgenommen werden kann.

Das CM System verwaltet den Plattenspeicher in Verbindung mit dem TSM Subsystem. CommonStore und der Content Manager nutzt die folgenden TSM-Funktionen:

### **Storage Mapping:**

Abhängig von Kundenanforderungen kann jeder SAP-Dokumententyp einer bestimmten Speicherplatzverwaltungs-kategorie (Storage Management Class) zugewiesen werden (durch Definieren eines logischen SAP-Archivs). Diese Management Klassen dienen als Grundlage zur Definition der TSM Speicher- und Migrationsstrategien.

### **Speicherhierarchie:**

In einer Managementklasse kann eine willkürliche Anzahl von Speichermedien einer Speicherhierarchie zugeordnet werden, welche alle Kriterien wie Zugangsleistung, Wartungsbemühung und Kosten für verwendete Mittel erfüllt. Die Verschiebung eines Objekts zum nächsten hierarchischen Level kann durch die **Dauer**, welche das Objekt auf der Ebene bereits vorhanden ist oder an der **Speichermediennutzung** ausgelöst werden.

### **Kollokation:**

Spezifische Dokumentarten können auf einem Medium beliebig zusammengestellt werden, um die Wahrscheinlichkeit für einen Medienwechsel für das Retrieval zu verringern.

### **Migration:**

Änderungen in der Storage Technologie können durch die TSM „Copy „ Funktionen gesteuert und überwacht werden, auch für grosse Mengen von Dokumenten. Die Datenverschiebungen werden unabhängig von den SAP Index Informationen durchgeführt. Somit sind z.B. keine Updates in den SAP Datenbanken notwendig, wenn Dokumente z. B. von Disks auf Tapes verschoben werden.

### **Zugangsbeschränkung:**

Die TSM-Zugriffssteuerung schützt Dokumente gegen nicht autorisierten Lesezugriff sowie vor Inhaltsänderungen.

### **Schutz vor Datenverlust:**

Dokumente können auf dem gleichen Speichermedium während der Archivierung dupliziert werden. Wenn nun z.B. Dokumente beschädigt oder unzugänglich sind und vom User angefragt werden, nutzt TSM automatisch die Sicherungskopie als Anfrageobjekt. Alternativ ist TSM in der Lage, eine komplette redundante Kopie eines Datenträgers zu verwalten. Durch die Speicherung eines Backup Mediums an einem sicheren Platz kann zudem die Gefahr des Datenverlustes auf ein Minimum beschränkt werden.

### **Recycling von Medien:**

Um die Datenbasis aktiver Medien zu verringern z.B. von einem Tape oder einer Optical Library, erlaubt TSM die Zusammenfügung des Inhalt von verschiedenen Medien. Wenn zum Beispiel eine Menge von Daten, die auf zwei Tapes gespeichert sind, unter einen bestimmten Schwellwert der Benutzung fallen, können die aktiven Daten, die auf den Medien enthalten sind, auf einem neuen Tape gespeichert werden.

Durch diesen Recycling Prozess kann ein zusätzlicher Slot freigegeben werden; außerdem werden die Daten durch die Kopie des Inhalts erneuert.

## **Administration**

### **Verfügbarkeit:**

Da eine produktive SAP Umgebung - auch unter der Annahme minimaler Anforderungen - aus zahlreichen Hardware- und Softwarekomponenten besteht, sollte die Einführung zusätzlicher Produkte keine Zunahme der Administrationsaufwendungen für die gesamte Lösung erfordern. Der Grund dafür ist, dass ein Archivsystem, welches zum Endbenutzer dauerhaft vorhanden und transparent sein muss, nicht die Überwachung oder periodische Wartung durch einen menschlichen Verwalter erfordern sollte. Aus diesem Grund wurde CommonStore für den Non-Stop Betrieb entwickelt, in dem alle Eventualitäten eines Produktionsbetriebes berücksichtigt wurden. Insbesondere wird es nicht durch den Ausfall anderer Bestandteile beeinträchtigt z.B. durch einen Fehler während eines offline Backups eines R/3 oder Archivservers.

### **Selbsteilung:**

CommonStore hat eine selbstheilende Programm Logik zum selbständigen Wiederherstellen von Ausfällen in angrenzenden Komponenten. Falls die Verbindung zum SAP Server unterbrochen ist, versucht das Programm die Verbindung in regelmäßigen Abständen wiederherzustellen. Wenn der SAP Server dann wieder betriebsfähig ist, stellt CommonStore automatisch den Service wieder her. Ähnliche Logik ist in der Verbindung zu den Backend-Archiven implementiert worden.

### **Steuerung:**

Einmal konfiguriert, werden periodische Standardaufgaben wie z.B. die Migration archivierter Dokumente zu den verschiedenen Speichermedien, das Extrahieren von Indexinformationen aus der R/3 Datenbank oder die Verbindung eingehender Dokumente mit Zuordnungen (Postings) automatisch durchgeführt, ohne dass der Administrator eingreifen muss.

### **Protokollierung und Tracing:**

Wenn es gewünscht wird, kann CommonStore eine Aufzeichnung aller Events bis zu einem gewissen Level an Details vornehmen, welches jedes einzelne Archiv oder einzelne Datenabfrage mit einschließt. Die daraus resultierenden Log Files können für System Aktivitätsanalysen genutzt werden oder als Nachweis für die Benutzung des Archivs. Zusätzlich können optional anlegbare Trace-Files bei der Fehlersuche helfen.

### **Löschung und Aufbewahrungsfristen für Dokumente:**

Obwohl SAP eigene Methoden für das Löschen überholter Dokumente zur Verfügung stellt, sind diese Methode manchmal ungeeignet oder schwierig zu automatisieren. Deshalb bieten die Archivplattformen, welche CommonStore unterstützen, die Möglichkeit an, einzelnen Dokumenten Aufbewahrungsfristen zuzuweisen. Nachdem diese Periode abgelaufen ist, werden Dokumente, die nicht mehr benötigt werden, vom Archiv entfernt, um Speicherplatz für relevante Daten zur Verfügung zu stellen und die Wartungsaufwendungen zu verringern. Zum Beispiel könnte eine Versicherungsgesellschaft abgehenden Verträgen eine Lebensspanne von 15 Jahren

zuweisen, während eingehende Dokumente nach fünf Jahren verfallen und Systemreports bereits nach nur sechs Monaten.

### **3. Flexibilität**

#### **Optimierung von Funktionen**

Unterschiedliche Geschäfte legen differenzierten Wert auf die Archivierung unterschiedlicher Dokumentenarten; eine Firma möchte vorrangig gescannte Rechnungen archivieren, eine andere hat eine hohe Anzahl gedruckter Rechnungen/Bescheinigungen und Kundenmails zu archivieren. Diese spezifischen Anwendungen haben sehr unterschiedliche Anforderungen an ein Archiv in Bezug auf die Dokumentenaufbewahrung, die Erzeugung von Indexinformationen, das Anzeigen aufgefundener Dokumente usw...

DB2 CommonStore erlaubt die Auswahl eines optimierten Archivsystems, welches für den geplanten Gebrauch geeignet ist. Während jedes der unterstützten Archivsysteme die R/3 Funktionalitäten umfasst, die von ArchiveLink für alle Dokumentarten verlangt werden, gibt es verschiedene Gründe die zur Wahl einer Plattform gegenüber anderen führen können.

DB2 CommonStore unterstützt als alternative Archivsysteme das Storage Management Produkt Tivoli Storage Manager (TSM) und das Content Management System „IBM Content Manager“ oder „IBM Content Manager OnDemand“ mit absolut freier Wahl.

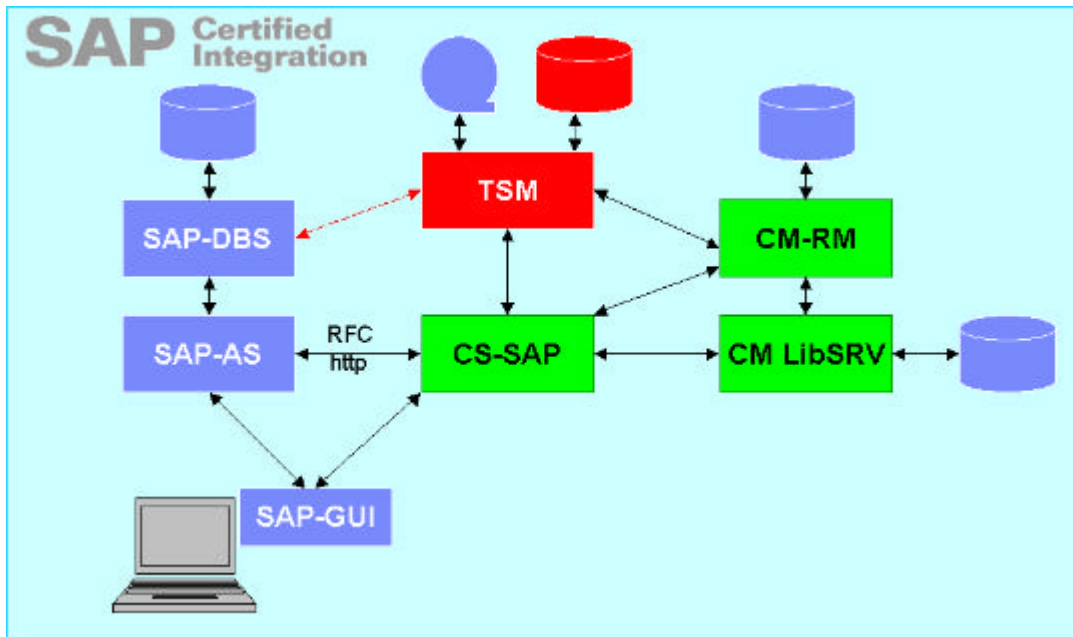
Ein Archivsystem kann für alle R/3 Archivierungsfunktionen und Dokumentarten benutzt werden, oder unterschiedliche Archivsysteme können für unterschiedliche Dokumentarten gleichzeitig benutzt werden. CommonStore gestattet damit durch die Koexistenz unterschiedlicher Archivsysteme eine evolutionäre Anpassung an sich ändernde Anforderungen ohne dass vorhandene Tools, Hardware, Skills oder Prozeduren vollständig ersetzt werden müssen.

**CommonStore mit Tivoli Storage Manager (TSM)** bietet alle Vorteile einer robusten, „High-Throughput“ Data Management Lösung an. Wegen der geringen Komplexität und Kosten ist es eine hervorragende Alternative, um inaktive Daten zu archivieren, besonders als Ergänzung für auf TSM basierte Backup-/Restore Prozesse. Jedoch ist CommonStore mit TSM nicht nur auf die Archivierung inaktiver Daten begrenzt, es kann alle weiteren R/3 Dokumentenarten, genauso wie auch eingehende(gescannte), abgehende (gedruckte) und lokale Dokumente erfassen. Diese Alternative ist optimal als Content Archiv geeignet, welches ausschließlich den SAP R/3 Usern zugänglich ist.

**CommonStore mit IBM Content Manager** zeichnet sich durch die Erfassung von Images aus, z.B. eingehende R/3 Dokumente. Der IBM Content Manager hat eine hoch entwickelte Ordner-Struktur, um Dokumente in Arbeitsprozesse in Abhängigkeit von ihrem Inhalt gruppieren zu können. Der IBM Content Manager bietet eigene „Workflow“ Fähigkeiten an, unter Einbeziehung von SAP Business Workflows und



erlaubt die Verteilung der Dokumente in „Work Baskets“, welche durch einfache Mechanismen verbunden werden können.



Der IBM Content Manager nutzt TSM, um Archivierungsspeicher wie Jukeboxen oder Bandbibliotheken zu verwalten.

Für große Unternehmen mit vielen Standorten, ermöglicht das Konzept des IBM Content Managers die Verteilung von Objekt Servern, um die Masse der archivierten Daten dezentralisiert zu halten, um die Netzwerkbelastung und Zugriffszeiten zu reduzieren, während die Index Informationen zentral gespeichert sind.

DB2 CommonStore mit Content Manager unterstützt alle SAP Dokumententypen.

DB2 CommonStore mit Content Manager ermöglicht für nicht-SAP Nutzer den Zugang zu archivierten Dokumenten via Content Manager Clients mit Such-, Abfrage- und Anzeigemöglichkeiten. Diese Clients können auf Windows- oder Browser-basierten Plattformen eingesetzt werden.

**CommonStore mit IBM Content Manager OnDemand** ist optimiert für zu archivierende COLD (computer output on laser disc) Dokumente, im SAP Zusammenhang z.B. für ausgehende Dokumente und Drucklisten.

Content Manager OnDemand unterstützt speziell die Archivierung von AFP Formaten, ein Standard, der oft bei einer „High Volume“ Druck Umgebung genutzt wird.

Der Content Manager OnDemand ist in der Lage, Dokumente anderer Produktionssysteme z.B. von R/2 zu archivieren mit automatischer Extrahierung der Indexinformationen wie Kundenname oder Konto-Nummer. Diese Indexdaten werden in der Indexdatenbank gespeichert und für Abfragen archivierter Dokumente genutzt.

Zur Beachtung: CommonStore mit Content Manager OnDemand handhabt alle Dokumentenarten, welche für R/3 definiert sind.

DB2 CommonStore mit Content Manager OnDemand ermöglicht auch nicht-R/3 Usern den Zugang zu archivierten Daten durch OnDemand Clients mit Such-, Abfrage- und Anzeigemöglichkeiten.

## **CommonStore Index-Transfer Feature**

Um Zugang zu archivierten Dokumenten unter Nutzung der IBM Content Manager oder IBM Content Manager OnDemand Clients zu ermöglichen, müssen die von SAP geführten Indexinformationen für das Archivsystem zugänglich gemacht werden, d.h. in diesem Fall für den OnDemand oder Content Manager. Da ArchiveLink keine Benutzer relevanten Anwendungsdaten während der Archivierung transportiert, müssen die Dokumentinformationen von CommonStore transferiert werden. Ein ABAP/4 Programm extrahiert die Attribute der archivierten Dokumente von ihrer jeweiligen SAP-Datenbank und sendet diese Indizes auf die Indexdatenbank des Archivsystems.

## **Auswahl der Technologie**

SAP und Content Management System Installationen trifft man weltweit an, angefangen bei Großunternehmen mit einem sehr hohen Volumen an Dokumenten bis hin zu mittelständischen Unternehmen mit wenigen hundert Dokumenten am Tag. Diese Bandweite erfordert viele Produktvariationen in Abhängigkeit der von den Kunden gewünschten Performance, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit für die zu betreibenden Systeme.

DB2 CommonStore berücksichtigt diese Umstände und bietet eine Vielzahl von Hardwareplattformen an, von welchen die Kunden, die für ihre Anwendung am besten geeignete Plattform wählen können. Während CommonStore selbst unter AIX, Windows 2000, Windows XP, OS/400, HP-UX und Sun Solaris läuft, kann die Last der Archivierung auf jedes System verteilt werden, dass durch TSM, OnDemand oder Content Manager unterstützt wird, angefangen von einer Linux oder Windows/NT-Plattform bis zu einem z/Series Großrechner. Durch die flexible Hardwareunterstützung, die von TSM angeboten wird, erlaubt es CommonStore außerdem SAP-Dokumente auf ziemlich allen Speichermedien wie Festplatten, Bandlaufwerken, optischen Platten oder den jeweiligen Bibliothekssystemen zu speichern.

Die komplette Liste der Speichergeräte, die TSM unterstützt und hunderte von Geräten verschiedener Anbieter abdeckt, finden Sie auf den TSM Webseiten:

[http://www-3.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/IBM\\_TSM\\_Supported\\_Devices\\_for\\_AIXHPSUNWIN.html](http://www-3.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/IBM_TSM_Supported_Devices_for_AIXHPSUNWIN.html)

## **Konfiguration**

DB2 CommonStore für SAP bietet seinen Benutzern die höchstmögliche Freiheit in Bezug auf Installieren und Konfigurieren aller Systemkomponenten. Beispielsweise erlaubt es, alle Kommunikationsmodule auf einem System bzw. auf einem einzelnen Server laufen zu lassen.

So möchte Kunde A CommonStore vielleicht direkt auf dem R/3 Anwendungsserver haben und das zugrunde liegende Archiv auf einer separaten Maschine.

Andererseits bevorzugt Kunde B die Installation von CommonStore und Content Manager OnDemand auf einem einzigen Archiv-Server, um die Ressourcen des Anwendungsserver exklusiv für R/3 zu reservieren.

Im Gegensatz dazu würde sich Kunde C, der die Belastung noch mehr verteilen möchte, zu einem Setup mit drei eigenständigen Servern für R/3, CommonStore und Content Manager entschließen.

Um die Antwortzeiten und den Netzwerkverkehr in großen Unternehmen mit verteilten Lokationen und hohen Dokumentenvolumen zu minimieren, bietet Content Manager ein fortschrittliches Konzept von unabhängigen **Ressource Managern** an. In dem diese LAN oder Host basierten Server über das gesamte Unternehmen verteilt werden können, so kann die Speicherung von Dokumenten und Daten in der Nähe der Arbeitsplätze gehalten werden, die die Daten am meisten nutzen, dadurch wird die Transportentfernung wird auf ein Minimum reduziert. Ein zentraler **Library Server** verwaltet die Index-Informationen für alle Objektserver und kommuniziert über CommonStore mit SAP R/3 oder direkt mit den Content Manager Clients, um Dokumente zu archivieren oder sie zum Anzeigen zur Verfügung zu stellen.

#### **4. Integration**

Als ein Anbieter für breites Angebot an Hardware, Software und Service, bietet IBM eine integrierte SAP Content Management Lösung, die sowohl bereits existierende als auch zukünftige Investitionen schützt. Die Bereitstellung von isolierten „Insel-Lösungen“ für verschiedene Aufgaben in einem Komplex von R/3 und anderen Unternehmensanwendungen kann nicht im Interesse des Kunden liegen, da es unnötige Kosten verursacht und mehr Ressourcen erfordert, als es in einer integrierten Umgebung notwendig wäre.

Ein entscheidender Integrationsaspekt für Datenmanagementzwecke ist ein einheitlicher Speichermanager. TSM als Speichermanager erlaubt die Kombination aus Speichern und Management für SAP R/3 Archive genauso wie für System-Backup-Daten und Daten anderer Anwendungen.

Daten- und Dokumentenarchivierung kann mit der höchstmöglichen Effizienz über CommonStores ganzheitliches Konzept abgedeckt werden:

- gemeinsame Systemressourcen
- gemeinsame Prozesse
- eine Ausbildungsphase
- gemeinsames Operating

Die Kombination von IBM Content Manager oder Content Manager OnDemand mit SAP R/3 (über CommonStore) stellt ein unternehmensweites Dokumentenmanagement auf die eleganteste Art und Weise bereit: es gibt keine Trennung

zwischen dem R/3- und dem Dokumentenmanagement-Systemarchiv. Ein Unternehmen ist so in der Lage, eine Dokumentenmanagementstrategie zu entwickeln, die sowohl SAP R/3 als auch andere Geschäftsanwendungen und Prozesse abdeckt.

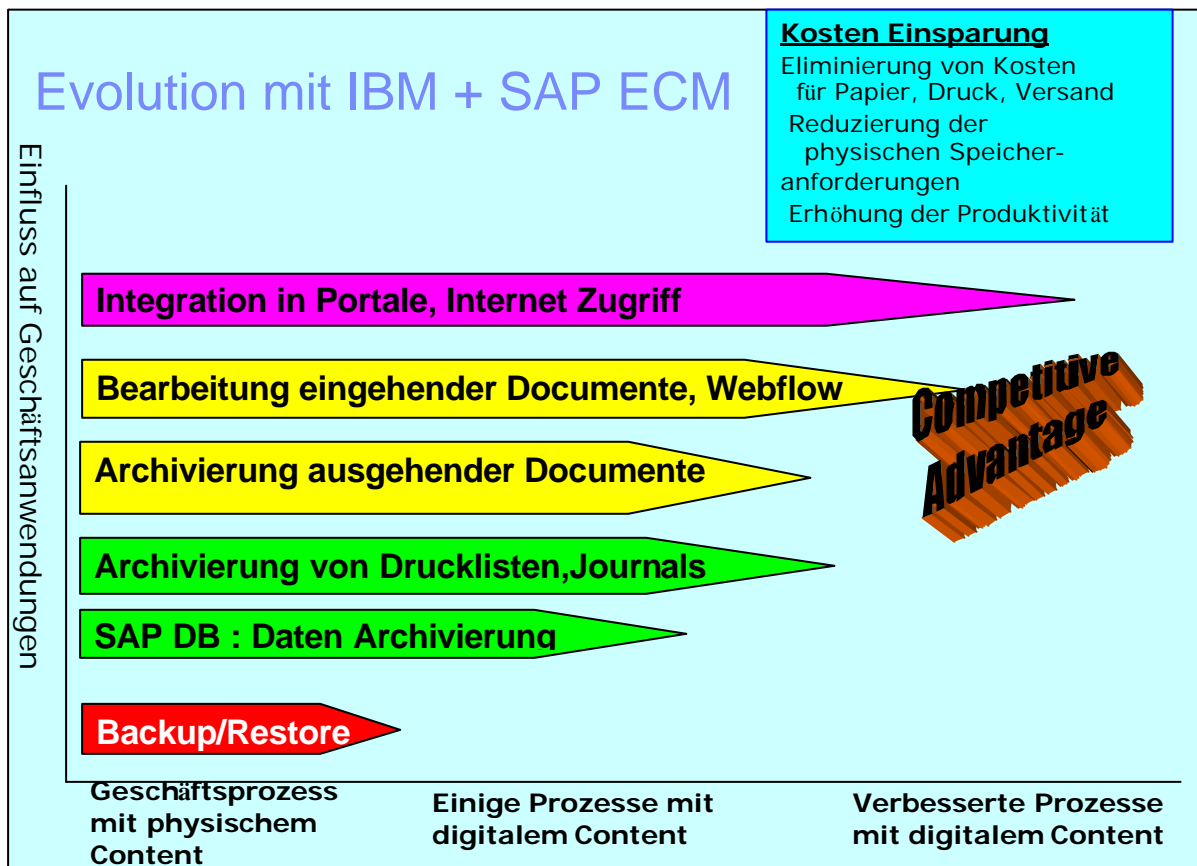
### Gemeinsame Umgebung

In Verbindung mit der ArchiveLink Schnittstellendefinition ist CommonStore vollkommen in SAP R/3 integriert. Somit können SAP Benutzer nahtlos mit dem Content Archiv durch die SAP Clients (SAPGUI) arbeiten.

Über den **SAP Document Finder** sind nun sogar Dokumente über den SAPGUI im Zugriff, die ihren Ursprung außerhalb der SAP-Umgebung haben. SAP Benutzer können nicht-SAP-basierte Behälter durchsuchen, indem sie die bekannte SAPGUI Bildschirmnavigation benutzen.

### Evolutionäre Ausbaumöglichkeit

Viele SAP-Kunden planen eine "Schritt-für-Schritt"-Implementierung von R/3, indem sie nach und nach die Geschäftsprozesse des Unternehmens über R/3-System abwickeln.



Die Nachfrage nach Archivsystemen für SAP R/3 erhöhte sich in dem gleichen Maße, in dem sich die Funktionalität von R/3 erhöhte, z.B. durch das Archivieren von zusätzlichen Dokumententypen oder größeren Datenmengen. DB2 CommonStore bringt diese Kundenwünsche mit einem evolutionären, ununterbrochenen Wachstumskonzept zusammen, dass Hardware- und Software- Investitionen im höchstmöglichen Maße schützt.

Die "Starter" Version der DB2 CommonStore Lösung basiert auf TSM (als Tool für Speichermanagement). TSM wird bereits von einer großen Anzahl von Kunden für operationales Backup, die Wiederherstellung sowie zum Klonen von Daten genutzt. TSM kann nun einfach mit Archivierungsfunktionen erweitert werden: Die Hardware, die TSM bereits benutzt, kann somit ebenfalls für die Archivierung verwendet werden; von Angestellten erworbenes Know-How zahlt sich in jeder späteren Ausbaustufe aus.

Wenn die Anforderungen wachsen, z.B. durch die Umstrukturierung von Geschäftsprozessen durch die papierlose Bearbeitung von eingehenden Dokumenten, kann die IT-Infrastruktur auf dieser Basis erweitert werden, ohne dass dadurch existierende Soft- oder Hardwaresysteme unbrauchbar werden: TSM und die zugrunde liegenden Speichermedien werden durch den Einsatz des Document Management Systems und/oder durch DB2 CommonStore qualitativ besser ausgelastet.

## Weitere Informationen

Die externe DB2 CommonStore Webseite:

<http://www.ibm.com/software/data/commonstore>

Klicken Sie auf das SAP Produkt und navigieren Sie sich weiter durch die Bibliothek der Broschüren und technischen Handbücher.

## Kontaktinformationen

### DB2 CommonStore for SAP Sales Contact:

Werner Herzog  
DB2 CommonStore for SAP Sales Consultant  
Phone: +43-1-21145-7250  
Email: [werner\\_herzog@at.ibm.com](mailto:werner_herzog@at.ibm.com)

Torsten Friedrich  
IBM Deutschland GmbH - Am Keltenwald 1 - 71139 Ehningen  
Tel.: +49 (0)7034 15  
eMail: [Torsten.F@de.ibm.com](mailto:Torsten.F@de.ibm.com)

### Zusätzlich:

Worldwide CommonStore Support Team  
Department 00-553 - Software Group  
Obere Donaustrasse 95  
A-1020 Vienna (Austria)

Senden Sie Fragen an: [comstore@at.ibm.com](mailto:comstore@at.ibm.com)

oder sprechen Sie Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Business Partner an.