



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

DR. ULRICH KAMPPFMEYER

PROJECT CONSULT

Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH

IBM Forum

Aufbewahrung zwischen Compliance und Wirtschaftlichkeit
Zürich, 22.06.2011

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
1



GLIEDERUNG

- 1) **Einführung**
Was sind die Grundprinzipien der elektronischen Archivierung?
- 2) **Anforderungen**
Unterschiedliche Lösungen für Daten, Dokumente, Datenbanken und Media-Objekte?
- 3) **Funktionalität**
Wie funktioniert die Archivierung von Datenbanken?
- 4) **Compliance**
Nur rechtliche Anforderungen als Anlass für die Archivierung?
- 5) **Wirtschaftlichkeit**
Wie lässt sich das Archiv effizient nutzen?
- 6) **Trends**
Macht das Informationswachstum die Archivierung zur Notwendigkeit?
- 7) **Ausblick**
Sind elektronische Archive das Gedächtnis der Informationsgesellschaft?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
2



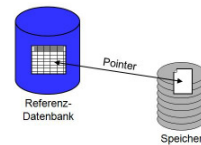
1 EINFÜHRUNG

WAS SIND DIE GRUNDPRINZIPIEN ELEKTRONISCHER ARCHIVIERUNG?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
3



WAS IST EIN ARCHIV?

Unter einem Archiv (v. lat.: archivum, aus griech.: archeon Regierungs-, Amtsgebäude) versteht man üblicherweise eine meist auf Dauer angelegte Sammlung von Unterlagen oder Informationen.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
4



WARUM WIRD ARCHIVIERT?

- Wirtschaftliche Gründe, um Wissen zu erschließen
- Dokumentation der Geschäftstätigkeit
- Rechtliche Anforderungen
- Historischer Anspruch der Bewahrung von Wissen und Information

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
5



LANGZEITARCHIVIERUNG

Langzeitarchivierung

Unter „elektronischer Langzeitarchivierung“ versteht man die Bereitstellung von Daten und Dokumenten über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren.

Archivare in historischen Archiven verstehen unter Langzeitarchivierung die ewige, dauerhafte Archivierung.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
6



BEGRIFFSVERWIRRUNG

- In Deutschland war bisher relative Klarheit, was unter elektronischer Archivierung zu verstehen ist (siehe z.B. Wikipedia und andere Lexika)
- In den letzten drei Jahren kamen viele neue Begriffe auf, die den Sicherheitsaspekt von Archivierung mit neuen Eigenschaften und Wortschöpfungen belegten

... heute herrscht Begriffsverwirrung ...

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
7



Archivierung
Langzeitarchivierung
Langzeitspeicherung
Revisionssichere Archivierung
Rechtssichere Archivierung
Rechtskräftige Archivierung
Vertrauenswürdige Archivierung
Aufbewahrung
Beweiswerterhaltende Archivierung
Beweissichere Archivierung
Gerichtsfeste Archivierung
Gerichtssichere Archivierung
Vertrauenswürdige Langzeitspeicherung

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
8



REVISIONSSICHERE ARCHIVIERUNG

Unter „revisionssicherer Archivierung“ versteht man Archivsysteme, die nach den Vorgaben der Abgabenordnung (HGB AO) und der GoBS Daten und Dokumente sicher, unverändert, vollständig, ordnungsgemäß, verlustfrei reproduzierbar und datenbankgestützt recherchierbar verwalten.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
9



REVISIONSSICHERHEIT: COMPLIANCE-KRITERIEN

Folgende grundsätzlichen Compliance-Kriterien gelten für die Revisionsicherheit von Archivsystemen:

- Ordnungsmäßigkeit
- Vollständigkeit
- Sicherheit des Gesamtverfahrens
- Schutz vor Veränderung und Verfälschung
- Sicherung vor Verlust
- Nutzung nur durch Berechtigte
- Einhaltung der Aufbewahrungsfristen
- Dokumentation des Verfahrens
- Nachvollziehbarkeit
- Prüfbarkeit

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
10

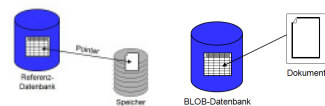


REFERENZ- UND BLOB - ARCHIVIERUNG

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
11



FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN NACH OAIS ISO 14721

- Referenzmodell beschreibt ein Archiv als Organisation, in dem Menschen und Systeme mit der Aufgabenstellung zusammenwirken, Informationen zu erhalten und einer definierten Nutzerschaft verfügbar zu machen
- Sechs Hauptfunktionen:
 1. Preservation Planning (Archivierungsplanung)
 2. Ingest (Datenübernahme)
 3. Data Management (Datenverwaltung)
 4. Archival Storage (Archivspeicher)
 5. Access (Nutzung)
 6. Administration

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
12



REFERENZDATENBANKEN

- Archivsysteme bestehend aus Indexdatenbank, Archivmanagementsoftware und externem Speicherort stellen einen Großteil der heutigen Archivsysteme
- Zu archivierenden Informationsobjekte werden mit Attributen (Metadaten) indiziert, die in Datenbank verwaltet werden. Von den Datensätzen wird mit einem Pointer auf den Speicherort und das dort gespeicherte Objekt (z.B. Datei) verwiesen.
- Die Datenbank selbst bleibt klein und schnell, beliebig große Informationsmengen können extern und sogar offline verwaltet werden

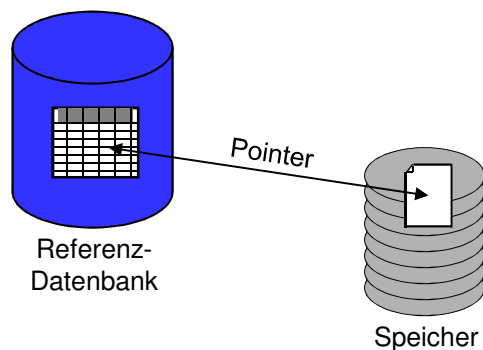
Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
13



ARCHITEKTUR VON ARCHIVSYSTEMEN TRADITIONELLE REFERENZ-DATENBANK



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

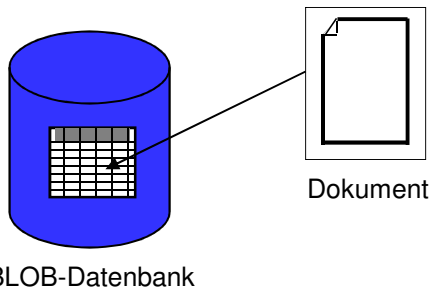
PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
14



ARCHITEKTUR VON ARCHIVSYSTEMEN BLOB-DATENBANK

BLOB (Binary Large Object)

- Speicherung der Dokumente selbst als Feldinhalt in einer Datenbank



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
15



2. BLOB (BINARY LARGE OBJECT)

- Informationsobjekte als „Binary Large Objects“, BLOB, werden direkt in den Feldern einer Datenbank gespeichert.
- Die Referenzierung auf externe Speicher entfällt und Inhalte der Informationsobjekte können zum Teil direkt durchsucht werden.
- Sehr vielen Anwendern können viele und sehr große Objekte schnell zur Verfügung gestellt werden (z.B. Digital Asset Management, E-Library, Content Management Systeme).
- Skalierungsprobleme, da die Datenbank selbst sehr groß wird.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
16



MEDIENBRUCH

Wir leben in einer Welt des Umbruchs und mit Medienbrüchen:
Weder die Papierdokumentation noch die elektronische Dokumentation sind vollständig.

Die Chance, Ordnung und Vollständigkeit zu gewährleisten ist mit Unterstützung elektronischer Systeme in der elektronischen Welt deutlich größer.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
17



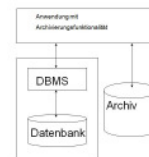
2 ANFORDERUNGEN

UNTERSCHIEDLICHE LÖSUNGEN FÜR DATEN, DOKUMENTE, DATENBANKEN UND MEDIA-OBJEKTE?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
18





LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



LÖSUNGEN FÜR DOKUMENTE

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
19



ARCHIVIERUNG VON OFFICE-DOKUMENTEN

- Es existieren unterschiedlichste Formate einschließlich Bildern, Grafiken, Folien, Texten, Tabellen, Media-Objects etc.
- Erzeugte Formate haben große Abhängigkeit von der Version des erzeugenden Programmes
- Es gibt zwar mit ODF ein normiertes, offenes Format, dies wird aber nur von wenigen Anbietern unterstützt
- Office-Dokumente können verlinkte, eingebettete Objekte beinhalten, deren Referenzierung beim Archivieren verloren geht
- Ältere Office-Formate sind nicht mehr oder nicht mehr verlustfrei reproduzierbar
- Office-Dokumente können eigene Berechtigungen besitzen, die im Archiv nicht auflösbar sind
- Die Metadaten von Office-Dokumenten werden vom Anwender nicht genutzt und verhindern damit eine automatische Indizierung für das Archiv

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
20



IMAGES

Bei der Archivierung von Bildern sind folgende Besonderheiten zu berücksichtigen:

- Unterschiedliche Auflösung und damit unterschiedliche Qualität. Z.B. das gleiche Bild in unterschiedlicher Auflösung, z.B. auch als Thumbnail
- Zeitstempelung im Datensatz nicht immer korrekt
- Spezifische Formate die von Kameras erzeugt werden (RAW, JPG ...), d.h. auch häufig spezifische Metadaten zu den Bildern von Kameras
- Rechte an Bildern mit Watermarks oder Digital-Rights-Management-Kennzeichnungen (DRM)
- Overlays zu Bildern, z.B. mit positionsgetreuen Texten, Einblendungen, Links etc.
- Kameras liefern auch Videos als „Bild“

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
21



SCANNEN

- Das Scannen dient zur Wandlung analoger (Papier)-Dokumente in digitale Faksimiles (Images)
- Die Indizierung und Klassifizierung erfolgt vielfach manuell. Hierbei sind Aspekte der Nutzung in nachgelagerten Prozessen von der sofortigen oder späteren Archivierung zu unterscheiden.
- Für das Scannen werden häufig Qualitätssicherungs-Arbeitsplätze (Lesbarkeit, Vollständigkeit) und Indizierungs-Arbeitsplätze (Vergabe der Attribute durch Fachpersonal) als mehrstufiger Workflow eingesetzt.
- In bestimmten Anwendungen und Branchen muss außerdem das gescannte Schriftgut mit elektronischen Signaturen (Massen-Signatur-Verfahren) versehen werden, damit das Papier vernichtet werden kann.
- In Bezug auf die Archivierung von gescanntem Schriftgut wird zwischen früher, paralleler und später Archivierung unterschieden.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
22



BE- UND VERARBEITUNG ERFASSTER INFORMATIONEN

- Zur Verarbeitung von gescannten Faksimiles (Bildverarbeitung) werden verschiedene Erkennungstechniken (Recognition, Mustererkennung) eingesetzt.
- Zu Ihnen gehören:
 - OCR (Optical Character Recognition)
 - HCR (Handprint Character Recognition)
 - ICR (Intelligent Character Recognition)
 - OMR (Optical Mark Recognition)
 - Barcode
- Die gewonnenen Daten können für die Klassifizierung, Indizierung, Volltextspeicherung Routing und andere Aufgaben im Rahmen der Archivierung genutzt werden.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
23



FILE-MANAGER / DATEI-MANAGER

- Datei-Manager sind eine Grundfunktionalität von Betriebssystemen. Sie kommen daher in allen IT-Systemen vor.
- Datei-Manager bieten große, geordnete Speicherkapazitäten zur gemeinsamen Nutzung durch mehrere Anwender an.
- Sie bieten hierarchische Ordnungsstrukturen zur Ablage von Dateien an.
- Es gibt keinen Datenbank-gestützten Zugriff über Metadaten. Verwaltungs- und Suchfunktionen im Sinne von Dokumentenmanagement sind rudimentär.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
24



FILESERVER / DATEISERVER

Für die Verwendung von Dateiservern im Netz sprechen unter anderem folgende Gründe:

- Große Datenbestände können zur gemeinsamen Verwendung durch mehrere Anwender auf einen Dateiserver gestellt werden. Die Arbeitsplatzrechner der einzelnen Anwender werden dadurch performancemäßig entlastet.
- Der Dateiserver wird im Gegensatz zum Arbeitsplatzrechner regelmäßig gesichert. Der Verlust von Daten durch Festplatten-Crashes oder auch durch versehentliches Löschen von Dateien kann praktisch ausgeschlossen werden. Diese Sicherung stellt jedoch keine Archivierung dar.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
25



PROBLEME DES FILE-MANAGER / DATEI-MANAGER

- Individuelle, tiefe Einrichtung von Verzeichnisstrukturen durch den Anwender/Anwendergruppen
- Redundanz der Speicherung
- Keine echte Versionierung
- Rechte auf Verzeichnisebenen
- Keine Archivfunktionalität, da auf dynamisches Arbeiten mit Löschen, Kopieren, Ändern, verschieben etc. ausgelegt
- Probleme bei Transport von Rechten beim Verschieben
- Nutzbar nur durch Anwender, die den Aufbau der Struktur kennen
- Zentrale Dateiverzeichnisse aber auch lokale (Laufwerk C: Problematik) und replizierte (Notebook)

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
26



LÖSUNGEN FÜR LISTEN - OUTPUTMANAGEMENT

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
27



COLD – COMPUTER OUTPUT ON LASER DISK

- Hauptanwendungsgebiet der elektronischen Archivierung zur Speicherung steuerrelevanter Daten
- automatische, regelbasierte Aufbereitung, Indizierung und Archivierung von strukturierten Ausgabedaten aus Anwendungssystemen
- unterstützen die Speicherung seitenorientierter Computer-Ausgabedateien auf digitalen optischen Speichern und erlauben eine komfortable Suche, Anzeige und Ausgabe dieser

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
28



COLD – COMPUTER OUTPUT ON LASER DISK

Für die COLD-Archivierung lassen sich zwei Strategien unterscheiden:

1. satzweise Speicherung aus Datenbank- oder operativen Anwendungen mit Indizierung jedes Satzes
 - die Anzahl der Indizes kann sehr groß werden und der Index kann fast die Größe der Objekte erreichen
2. listenweise Speicherung aus operativen Anwendungen mit Indizierung der Liste (Sekundärindex)
 - aufwendigere Header- und Retrieval-Strategie
 - bietet aber auf Grund der listenweisen Indizierung den Vorteil einer geringeren Anzahl an Primärindizes

Daneben besteht die Möglichkeit, beide Strategien zu kombinieren und innerhalb einer Liste satzweise zu indizieren, so dass ein Zugriff auf Satzebene möglich ist und Reports je nach Bedarf ad hoc zusammengestellt werden können.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
29



LÖSUNGSVARIANTEN

Archiv:

- Spezielles Archiv für Listen-Archivierung
- Universal-Archiv mit spezieller zusätzlicher Funktionalität

Archivformate:

- Listenobjekte mit strukturierten Datensätzen und beschreibender Funktionalität für Tabellenköpfe etc.

Probleme:

- Schnittstellen zu verschiedenen zuliefernden Systemen
- Zweistufige Suche
- Spezieller Viewer

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
30



LÖSUNGEN FÜR CONTENT-OBJEKTE

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
31



VIDEOS

- Digitale Filme sind heute von verschiedensten Plattformen in unterschiedlichster Qualität abrufbar.
- Dies gilt für private Filmchen ebenso wie hochauflösende Kinofilme.
- Filme erzeugen sehr große Datenmengen, die bei der Übertragung erhebliche Netzwerkbelastungen darstellen und große Menge an schnellen Speichermedien notwendig machen.
- Wie Bilder werden populäre Filme mit hohem Redundanzfaktor bereitgestellt. Weniger bekannte Filme drohen aber verloren zu gehen.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
32



VIDEOS - PROBLEMSTELLUNGEN FÜR DIE ARCHIVIERUNG

Digitalisierte analoge Filme

- *Bildformat*,
- *Auflösung*,
- *Tiefenschärfe*,
- *Farbe*,
- Tonspuren,
- Overlays (Untertitel),
- Einsprunganadressen etc.
- Verknüpfungen zu externen Daten

Originär digitale Filme

- Bildformate,
- Farbtabelle,
- Tonspuren,
- Overlays,
- technische Squeuzierung,
- inhaltliche Einsprungadressen,
- Dynamik, Brillianz,
- besondere Formate wie 3D oder iMaxx,
- Digital Rights Management,
- Interaktive Steuerung,
- Metadaten,
- Viewer,
- Verknüpfungen zu externen Daten,
- Eigene Anwendung mit eigener Navigation

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
33



AKTUELLER HINTERGRUND

- Durch die Novellierung des Filmförderungsgesetzes (Novelle FFG 2008) und des Bundesarchivgesetzes soll die Sicherung des nationalen Films verbessert werden
- Damit wird der kulturellen Bedeutung von Kinofilmen Rechnung getragen, die ein Spiegel unserer Geschichte und Gesellschaft sind und die es daher zu bewahren gilt.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
34



LÖSUNGSVARIANTEN

Archiv:

- Sehr spezielle Film- und Video-Archivsoftware, die die speziellen Formate unterstützen
- In Bereitstellungsportalen (Medienanbieter, Youtube etc) sehr proprietäre jedoch hochperformante Lösungen ohne „echten Archivanspruch“
- In Universal-Archiven nur die Möglichkeit des Ablegens von Film-Dateien

Archivformate:

- Für professionelle Kino-Filme sehr proprietär
- Für geringere Qualität Formate wie MPEG4, AVI, Flash und andere in Abhängigkeit der liefernden Quelle

Probleme:

- Abwärtskompatibilität der Viewer
- Datenmenge
- Verlustfreie Konverter in Standardformate
- Spezialfunktionen des Films wie Sprachanwahl, Anwahl Untertitel, Einsprungsadressen etc.
- Anspruch, die Filme auch mit Mediathek-Software verwalten und erschließen zu können

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
35



AUDIO

- Audio-Aufzeichnungen wie Musik, Interviews, Rundfunksendungen, Telefonaufzeichnungen, Hörbücher etc. werden zunehmend auf digitale Online-Medien transferiert.
 - Besonders Bänder, Schellack-Platten, ältere CDs, Video-Bänder etc. sind nicht für eine Langzeitaufbewahrung geeignet.
- Besondere Herausforderungen sind gegeben, wenn die Audio-Aufzeichnung direkte Einsprungsadressen erhalten soll (z.B. alle Zitate von Kohl in einer Panorama-Sendung) oder mit Volltext-Transkribierung unterlegt werden soll (aus reinem Audio wird dann MultiMedia).
- Die Qualität der meisten im Internet abrufbaren Audio-Aufzeichnungen ist nicht sehr gut. Sogenannte „HD“-Aufzeichnungen haben in der Regel 480 bis 720 dpi.
- Besondere Anforderungen ergeben sich durch das Digital Rights Management.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
36



PROBLEMSTELLUNGEN

- Audio wird insbesondere im Bereich der Musik archiviert.
 - Musiktitel greifen über Referenzen häufig auf zusätzliche Informationen zu Alben, Bildern, Musikern etc. in externen Quellen zurück.
 - Digital Rights Management mit begrenzten Rechten verhindert teilweise eine Archivierung.
- Hinzukommen inzwischen Hörbücher und andere Audio-Aufzeichnungen.
 - Im Bankenbereich ist die Aufzeichnung von Sprache für Transaktionen zumindest temporär gefordert.
 - In Medienanstalten werden Interviews und Rundfunksendungen archiviert, bei denen gezielter Einsprung zu einzelnen inhaltlichen Sequenzen notwendig ist.
- In der Regel werden Einzel-Audio-Dateien in einem komprimierten Format gespeichert
 - Die Formate für geringere Qualität sind weit verbreitet, jedoch stark Anbieter-abhängig (z.B. Apple versus Microsoft)
 - Die Formate für sehr hohe Qualität (Raw) differieren

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
37



LÖSUNGSVARIANTEN

Archiv:

- Universal-Archiv, das gegebenenfalls über eine Mediathek-Software verwaltet wird

Archivformate:

- Einzeldateien, die über Metadaten zu Entitäten verknüpft werden können (Kapitel zu Büchern, Musiktitel zu Alben und Künstlern, Audio-Protokolle zu Kunden etc.)
- In Abhängigkeit der geplanten Nutzung mehrere Renditionen unter gleichem Index

Probleme:

- Digital Rights Management
- Qualität
- Ansprung von Sequenzen

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
38



WEBARCHIVIERUNG

- **Das Internet verändert den Dokument-Begriff:**
 - Websites, CMS Content-Management-Systemen und Portale und WCM Web Content Management
 - Neuartige Formen von Dokumenten, Zusammenhang zwischen Inhalt, beschreibenden Daten sowie Struktur, Layout und Format bewusst aufgelöst
- **Das Web – ein schnelllebiges Medium:**
 - anschwellende Menge von Plagiaten, Kopien, gestohlenen Inhalten
 - keine Gewähr der Richtigkeit, Vollständigkeit, Originalität und Aktualität der Information
 - gesetzliche Regelungen, die die Betreiber von Webseiten verpflichten, die Inhalte ihrer Seiten zu nachvollziehbar zu dokumentieren, wird meist nicht ernst genommen
 - Abhängigkeit von Browsern und Viewern

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
39



WEBARCHIVIERUNG

- **Anforderungen an Archivsysteme für Webseiten**
 - Datenbankgestützte, kontrollierte Verwaltung und Zugriffsmöglichkeit auf die gespeicherten Informationen
 - Standardschnittstellen
 - Verwaltung einheitlicher Metadaten
 - Umfangreiche Protokollierungs-, Audit-Trail- und Journalfunktionen
 - Konverter und Rendition-Management
 - Versionierung
 - Berechtigungssysteme und Berechtigungssystematiken
 - Verwaltung von elektronischen Signaturen, Zertifikaten und den zugehörigen Objekten
 - Revisionsicherheit, internes Kontrollsystem
 - Migrationswerkzeuge

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
40



WEB 2.0 ERHÖHT VERSTÄRKT DIE ARCHIVIERUNGSPROBLEMATIK

- Hohe Dynamik, keine „festen“ Objekte und Inhalte, die sich einer Archivierung „widersetzen“:
 - Individualisierung und Personalisierung
 - Tweeds
 - Blogs und Foren
 - Wikis
 - Multi-Media-Objekte
 - Links
 - Mashups
 - usw.
- Die Bewertung, was „archivierungspflichtig“ und was „archivierungswürdig“ ist, ist kaum möglich
- Die unterschiedlichen technischen Formate machen eine einheitliche Strategie nahezu unmöglich

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
41



ENTERPRISE 2.0

- Mit Enterprise 2.0 kommt die Web 2.0 Archivierungsproblematik ins Unternehmen:
 - Intranet-Portale
 - Team-Room
 - Blogs und Foren
 - Microblogging
 - Wikis
 - Personal Video-Conferencing
 - etc.
- Was „archivierungspflichtig“ und was „archivierungswürdig“ ist, muss durch Policies geregelt werden
- Der Druck wird durch Standardprodukte für die Collaboration und das Dokumentenmanagement wie Lotus, Microsoft Sharepoint etc. noch verstärkt.
- Es sind einfach zu nutzende Übergänge aus der E-2.0-Umgebung in das Archiv mit entsprechender Konvertierung zu schaffen.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
42



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



LÖSUNGSVARIANTEN

Archiv:

- Schnittstellen in das Universal-Archiv
- Archiv-Komponente des eingesetzten CMS (ungern)
- Archivschnittstelle zu Sharepoint, Lotus etc. mit nachgeordnetem speziellem Archiv (ungern)

Archivformate:

- Wandlung in statische Archivformate mit möglichst automatischer Indizierung

Probleme:

- Schnittstellen zu verschiedenen zuliefernden Systemen
- Unterschiedliche Formate
- Hohe Dynamik bei Inhalten, Formaten und Schnittstellen
- Fehlendes Verständnis, was ins Archiv gehört

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH

Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com

© PROJECT CONSULT
2011
43



LÖSUNGEN FÜR DATENBANKEN

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH

Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com

© PROJECT CONSULT
2011
44





DATENBANKMANAGEMENTSYSTEME

- eingesetzte Software, die für das Datenbanksystem installiert und konfiguriert wird
- legt das Datenbankmodell fest
- entscheidet maßgeblich über Funktionalität und Geschwindigkeit des Systems
- Sichert den Datenbestand durch Backups

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
45



EIGENSCHAFTEN EINES DATENBANKMANAGEMENTSYSTEMS

- Speichern der Daten
- Verwaltung der Metadaten
- Datensicherheit
- Mehrbenutzerbetrieb durch Transaktionen
- Sicherstellen der Datenintegrität
- Anfrageoptimierung
- Bereitstellen von Indizes
- Bereitstellung von Triggern
- Stored Procedures

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
46



GRUNDPROBLEME DES ARCHIVIERUNGSANSPRUCHES

- Sicherung der Inhalte zur Ansicht und zum Wiedereinladen in andere Datenbanken
- Sicherung der Datenbank einschließlich ihrer Logik zur Nutzung der Funktionalität in einer Archivumgebung
- Sicherung der Datenbank um sie lauffähig wieder zu implementieren

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
47



ANWENDUNGSORIENTIERTE DATENBANKARCHIVIERUNG

- Archivierung logischer Datengranulate: Auf Grundlage des jeweiligen Datenmodells können die zur archivierenden Datenausschnitte einzeln ausgewählt werden
- Benutzerveranlassung: Ein Archivierungsvorgang kann ereignisgesteuert oder durch einen Benutzer explizit veranlasst werden
- Datenauslagerung: Die operativen Daten sind physisch von den archivierten Daten getrennt
- Archivzugriff: Der Zugriff auf die archivierten Daten muss bei Bedarf explizit angefordert werden, dann werden die Daten wieder in die ursprüngliche Datenbank zurückgeführt

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
48



ABGRENZUNG BACKUP UND ARCHIVIERUNG

- Begriff Datenbankarchivierung beinhaltet nicht immer die Backup/Recovery-Verfahren
- Bei der Archivierung ist die Zielsetzung gegenüber dem Backup komplett verschieden:
- Backup einer Datenbank: die kurzfristige und schnelle Verfügbarkeit von aktuellen Daten steht im Vordergrund
- Datenbankarchivierung: die langfristige und herstellerunabhängige Aufbewahrung von strukturierten Daten

Entlastung der produktiven Datenbank durch Entfernen der archivierten Daten aus der Datenbank

Dadurch wird zudem der Backup der Datenbank entlastet

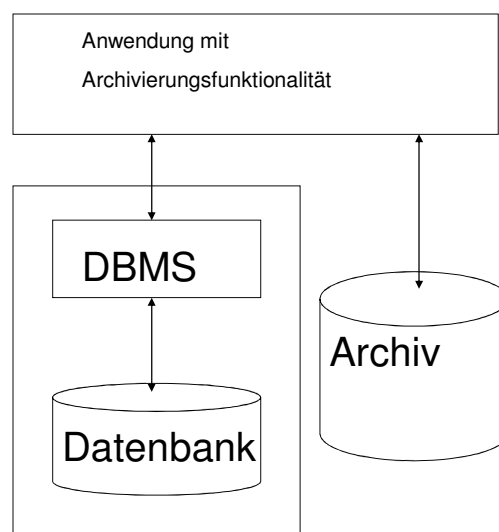
Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
49



DATENBANKSYSTEM - BASIERTE ARCHIVIERUNG



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
50



DATENBANKSYSTEM - BASIERTE ARCHIVIERUNG

Das Archiv ist kein Bestandteil des Datenbanksystems

Vorteile:

- Einfache Realisierbarkeit
- Erweiterungen durch Nutzer möglich
- Hohe Flexibilität
- In der Praxis: bis jetzt einzige Möglichkeit, Archivierungsfunktionalität umzusetzen, wenn ein Datenbanksystem zur Datenhaltung eingesetzt wird

Nachteile:

- Daten verlassen das Datenbanksystem
- Archivdaten bedürfen eine eigen Verwaltung
- Die Sicherung der Integrität von Archiven muss von Archivierungsanwendung gewährleistet werden
- Die Daten müssen zuerst explizit gelagert werden

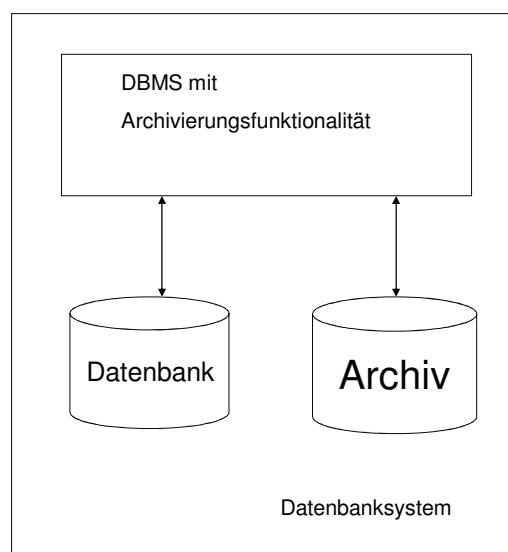
Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
51



DATENBANKSYSTEM - INTEGRIERTE ARCHIVIERUNG



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
52



DATENBANKSYSTEM - INTEGRIERTE ARCHIVIERUNG

Archivierung als Datenbanksystemdienst

Vorteile:

- Eine einfache Handhabung (durch erweiterte Benutzerschnittstelle)
- Logik in Anwendungsprogrammen überflüssig
- Archiv Operationen können direkt auf Archiv arbeiten
- Der Administrationsaufwand für ein Archiv ist vergleichbar mit dem einer Datenbank

Nachteile:

- Dieser Dienst kann nicht alle spezifische Anforderungen bestimmter Anwendungsszenarien erfüllen
- Die Daten werden die das Datenbanksystem nicht verlassen

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
53



MACHEN DEDIZIERTE LÖSUNGEN NOCH SINN?



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
54



DEDIZIERT VERSUS VIRTUALISIERT

- Viele Archivsysteme verwenden persistente Speicherorte (Adressen, URLs), die sich bei Veränderungen in virtualisierten Systemen gegebenenfalls nicht mehr auflösen lassen
- Bestimmte WORM-Festspeicherplattensysteme verlangen dedizierte Adressen.
- Virtualisierte Speicher erlauben eine schnelle Skalierbarkeit.
- Die Verwaltung der Speicherorte im Archivsystem und in der Netzwerkadministration muss harmonisiert sein.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
55



DAS UNIVERSAL - ARCHIV

Ein Universal-Archiv ist durch eine übergreifende Verwaltung aller Informationstypen (unabhängig von Quellen, Formaten und Anwendungstypen) mit einheitlicher Verwaltung und Unterstützung verschiedener Archivspeichersysteme gekennzeichnet.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
56



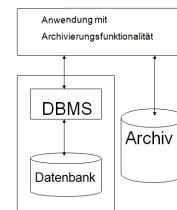
3 FUNKTIONALITÄT

WIE FUNKTIONIERT DIE ARCHIVIERUNG VON DATENBANKEN?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
57



GRUNDLAGEN DER ARCHIVIERUNG: ANWENDUNGSORIENTIERTES ARCHIVIEREN

Anwendungsorientiertes DB-Archivieren:
ein von einem Datenbanksystem zur Verfügung gestellter
Dienst, der zur Archivierung von gespeicherten Daten
dient.

Archivierungsfunktionalität:

- Archivieren logischer Datengranulate
- Benutzerveranlassung
- Datenauslagerung
- Archivzugriff

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

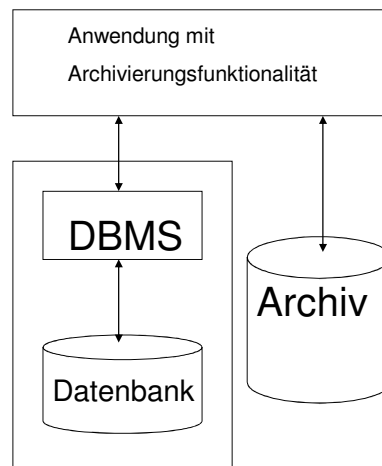
Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
58



GRUNDLAGEN DER ARCHIVIERUNG: ARCHITEKTURANSÄTZE

Datenbanksystem - basierte Archivierung



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
59



GRUNDLAGEN DER ARCHIVIERUNG: ARCHITEKTURANSÄTZE

Datenbanksystem - basierte Archivierung

Das Archiv ist kein Bestandteil des Datenbanksystems

Vorteile:

- Einfache Realisierbarkeit
- Erweiterungen durch Nutzer möglich
- Hohe Flexibilität
- In der Praxis: bis jetzt einzige Möglichkeit, Archivierungsfunktionalität umzusetzen, wenn ein Datenbanksystem zur Datenhaltung eingesetzt wird

Nachteile:

- Daten verlassen das Datenbanksystem
- Archivdaten bedürfen eine eigen Verwaltung
- Die Sicherung der Integrität von Archiven muss von Archivierungsanwendung gewährleistet werden
- Die Daten müssen zuerst explizit gelagert werden

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

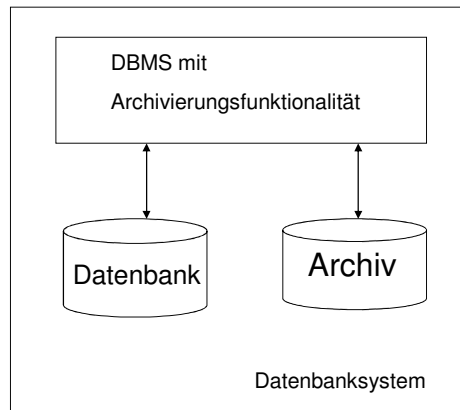
Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
60



GRUNDLAGEN DER ARCHIVIERUNG: ARCHITEKTURANSÄTZE

Datenbanksystem - integrierte Archivierung



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
61



GRUNDLAGEN DER ARCHIVIERUNG: ARCHITEKTURANSÄTZE

Datenbanksystem - integrierte Archivierung

Archivierung als Datenbanksystemdienst

Vorteile:

- Eine einfache Handhabung (durch erweiterte Benutzerschnittstelle)
- Logik in Anwendungsprogrammen überflüssig
- Archiv Operationen können direkt auf Archiv arbeiten
- Der Administrationsaufwand für ein Archiv ist vergleichbar mit dem einer Datenbank

Nachteile:

- Dieser Dienst kann nicht alle spezifische Anforderungen bestimmter Anwendungsszenarien erfüllen
- Die Daten werden die das Datenbanksystem nicht verlassen

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
62



GRUNDLAGEN DER ARCHIVIERUNG: ARCHITEKTURANSÄTZE

- Integration von Tertiärspeicher in Datenbanksysteme
- Partitionierung von Tabellen
- Vacuuming in temporalen Datenbanken
- Data Warehousing
- Temporale Datenbanken
- Schemaevolution und -versionierung
- Aktive Datenbanksysteme

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
63

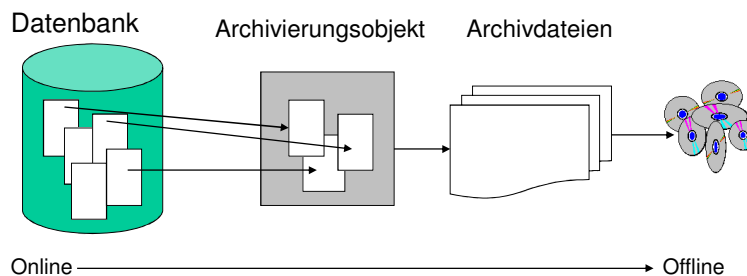


BEISPIELE AUS DER PRAXIS: ARCHIVIERUNG IM SYSTEM R/3

Anforderungen

- Die Daten sollen langfristig lesbar und interpretierbar sein
- Gesetzliche Vorgaben
- Hardwareunabhängigkeit
- Abhängigkeit zwischen Daten

Prinzip



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
64



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: ARCHIVIERUNG IM SYSTEM R/3

Das ADK (Archive Development Kit)

- Das ADK bildet eine Zwischensicht für schreibende bzw. lesende ABAP - Programme und Archivdateien.
- Möglich Archivdateien an ArchivLink zu übergeben (ArchivLink ist eine Schnittstelle, die zum Anschluss von optischen Archivsystem an das System R/3 dient)
- Das ADK stellt Funktionsbausteine bereit, die eine Verarbeitung sowohl auf der Ebene von Datencontainer als auch von Datenobjekten ermöglichen
- Das ADK führt eine automatische Konvertierung alter Archivdateien

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

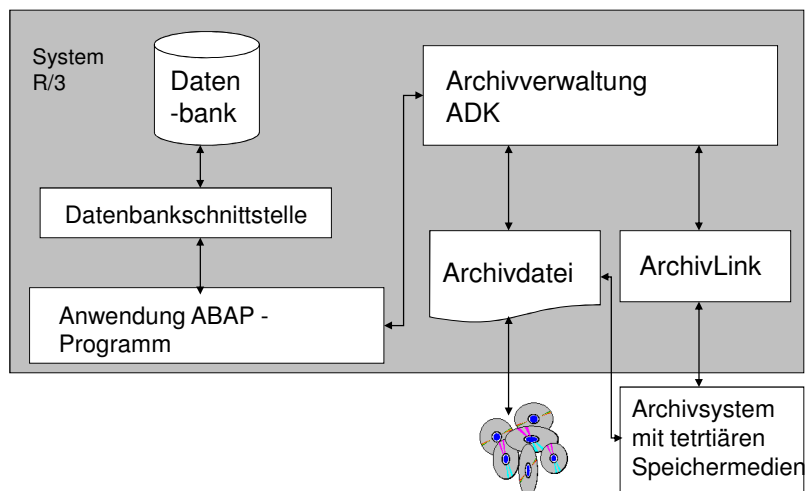
Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
65



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: ARCHIVIERUNG IM SYSTEM R/3

Einbindung des ADK in das System R/3



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

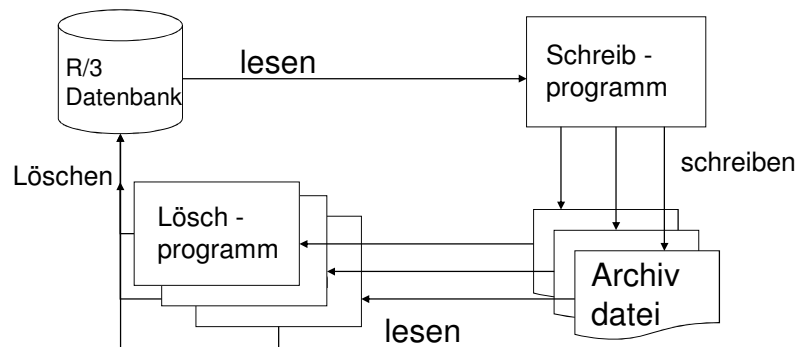
PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
66



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: ARCHIVIERUNG IM SYSTEM R/3

Ablauf der Archivierung

- Schreiben der zu archivierenden Daten aus der Datenbank in Archivdateien
- Löschen der Daten aus der Datenbank



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
67



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: ARCHIVIERUNG IM SYSTEM R/3

Archivierungsprogramme

- Vorlaufprogramm
- Schreibprogramm
- Löschmodul
- Nachlaufprogramm
- Rückladeprogramm

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
68



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: ARCHIVIERUNG IM SYSTEM R/3

Zugriff auf archivierte Daten

- Auswertung über eine Menge von Daten
- Zugriff auf einzelne Datenobjekte

Es ist Möglich, Archivdateien zu lesen, auszuwerten und die Daten zurück in die Datenbank zu laden.

Voraussetzung für den Zugriff: die zu lesende Archivdatei befindet sich im Dateisystem.

Der Zugriff auf einzelne Datenobjekte im Archiv wird durch einen Index ermöglicht.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
69



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: DB2 ROW ARCHIVE MANAGER

Einführung

- Der DB2 Row Archive Manager (RAM) ergänzt seit 1998 das Datenbanksystem DB2 um Möglichkeit zur Archivierung von Daten.
- DB2 ist ein Beispiel für den Datenbanksystem mit datenbanksystem-integrierter Archivierung.

Ziele

- Den Umfang der Aktiven Daten unter Kontrolle zu halten
- Den Zugriff auf alte Daten zu gewährleisten
- Den Bedarf an teuren Sekundärspeicher zu beschränken

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
70



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: DB2 ROW ARCHIVE MANAGER

Daten und Komponenten

- Aktuelle Daten
Menge der DB2 Tabellen, welche die aktuellsten und von den Anwendungen aktiv genutzten Daten enthalten. Diese Daten befinden sich typischerweise im direkten Zugriff und können auf die übliche Weise genutzt werden
- Archivierte Daten
Menge der DB2 Tabellen, die gealterte Daten enthalten. Für diese Daten können kostengünstige Speichermedien genutzt werden.

Archivierung von Daten wird nicht automatisch erfolgen

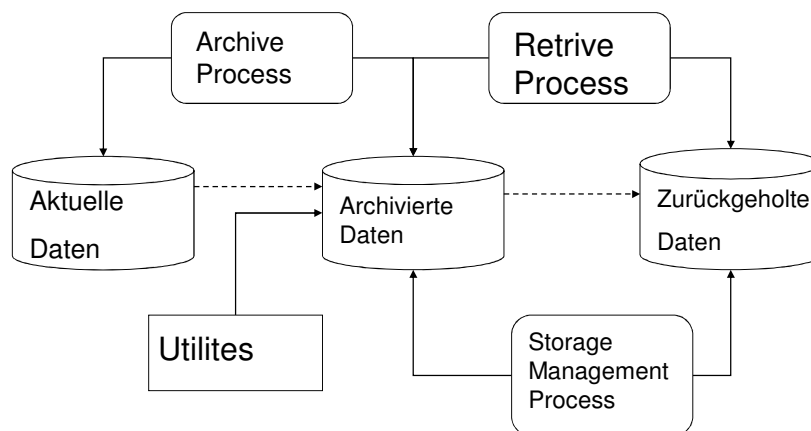
- Hauptbestandteilen
Archivierungsvorgang (archive process)
Rückholvorgang (retrive process)
Speicherverwaltungsvorgang (storage management process)
Dienstprogramme (utilities)

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit
Dr. Ulrich Kampffmeyer
PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
71



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: DB2 ROW ARCHIVE MANAGER

Komponenten das DB2 RAM



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit
Dr. Ulrich Kampffmeyer
PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
72



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: DB2 ROW ARCHIVE MANAGER

Archivierungsvorgang

- Folgende Funktionen stellt der DB2 RAM zur Verfügung
 - MOVE: kopiert Daten aus den Produktionstabellen in ihre korrespondierenden Archivtabellen und löscht die Daten aus den Produktionstabellen
 - COPY: kopiert Daten aus den Produktionstabellen in ihre korrespondierenden Archivtabellen, verändert die Produktionstabellen aber nicht
 - DELETE: löscht Daten aus den Produktionstabellen
 - REFER (REFERENCE): bearbeitet keine Daten, sondern verbindet zwei oder mehr Tabellen miteinander

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
73



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: DB2 ROW ARCHIVE MANAGER

Rückholvorgang

- Es werden zunächst die relevanten Archivdaten bestimmt
- Dann die zurückzuziehenden Daten ausgewählt
- Schließlich diese Daten in angegebene Tabellen abgelegt

Bei einem Rückholvorgang können Daten aus mehreren Archiven zurückgeholt werden.

Die eigentliche Datenauswahl erfolgt für jede Tabelle durch Spezifikation einer SQL – WHERE - Klausel

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
74



BEISPIELE AUS DER PRAXIS: VERGLEICH UND BEWERTUNG

- Beide Lösungen sind dem anwendungsorientierten Archivieren zuzurechnen.
- Der wesentlicher Unterschied besteht in der Architektur
- Die Archivierung in System R/3 zeichnet sich durch eine hohe Anwendungsintegration aus. Der DB2 RAM verfügt über eine menübasierte Schnittstelle, welche die Spezifikation von Archivierungsanforderungen ermöglicht.
- Eine integrierte Unterstützung von Tertiärspeichern ist durch das ADK im Gegensatz zu DB2 RAM nicht gegeben.
- Fazit: Ein Archivierungsdienst sollte von der Komponente bereitgestellt werden, die bereits für Datenhaltung zuständig ist, also von Datenbanksystem

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
75



MIGRATION

- Methode zur Sicherstellung der (Langzeit-) Verfügbarkeit
- Risiko, wenn Informationen nicht nachweislich unverändert, vollständig und weiterhin uneingeschränkt wieder findbar migriert werden
- der technologische Wandel zwingt die Anwender rechtzeitig auf neue Speicher- und Verwaltungskomponenten zu wechseln
- Kontrollierte, verlustfreie, „kontinuierliche Migration“ ist zur Zeit die wichtigste Lösung, Information über Jahrzehnte und Jahrhunderte verfügbar zu halten!

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
76



MIGRATION STRATEGIE

- Strategie eines Migrationskonzeptes muss sein, über die erste Realisierungsphase hinaus
 - Betrieb,
 - Informationsverfügbarkeit,
 - Ausbaufähigkeit und
 - Systemwechselsicherzustellen
- Das Migrationskonzept sollte bei jeder Ausschreibung Bestandteil der Anforderungen sein und in den Vertrag übernommen werden

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
77



EMULATION

Emulation

- Emulation heißt, die Eigenschaften eines älteren Systems so zu simulieren, dass damit auch Daten dieses Systems mit neueren Computern und Betriebssystemen wieder genutzt werden können
- wird im Bereich der langfristigen Datenspeicherung noch nicht in größerem Ausmaß eingesetzt
- Nachteile
 - Aufwand künftiger Emulationsschritte nicht planbar
 - bei einem zu großen Paradigmenwechsel eines Tages vielleicht gar nicht mehr durchführbar

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
78



4 COMPLIANCE

NUR RECHTLICHE ANFORDERUNGEN ALS ANLASS FÜR DIE ARCHIVIERUNG?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
79



DEFINITION COMPLIANCE

Compliance ist die Gesamtheit aller zumutbaren Maßnahmen, die das regelkonforme Verhalten eines Unternehmens, seiner Organisationsmitglieder und seiner Mitarbeiter im Hinblick auf alle gesetzlichen Ge- und Verbote begründen.

Compliance ist die Übereinstimmung mit und die Erfüllung von rechtlichen und regulativen Vorgaben.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
80



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



COMPLIANCE: GRUNDSÄTZLICHE KRITERIEN

- Authentizität
- Vollständigkeit
- Nachvollziehbarkeit
- Zugriffssicherheit
- Geordnetheit
- Integrität
- Auffindbarkeit
- Reproduzierbarkeit
- Unverändertheit
- Richtigkeit
- Prüfbarkeit
- Portabilität
- Vertrauenswürdigkeit

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
81



GRC GOVERNANCE, RISK MANAGEMENT & COMPLIANCE

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
82





GRC: GANZHEITLICHER ANSATZ

Bisheriger Ansatz:

- Governance, Risk Management und Compliance als einzelne Säulen
- Aufteilung auf verschiedene Rollen und Bereiche
- Umsetzung in spezifischen Lösungen

GRC-Ansatz:

- Ganzheitliche Betrachtung und Umsetzung der Anforderungen
- Technische Infrastruktur zur
 - Implementierung und Überwachung von Prozessen
 - Definition und Kontrolle von Risiken
 - Dokumentation und Archivierung von Geschäftsvorfällen

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

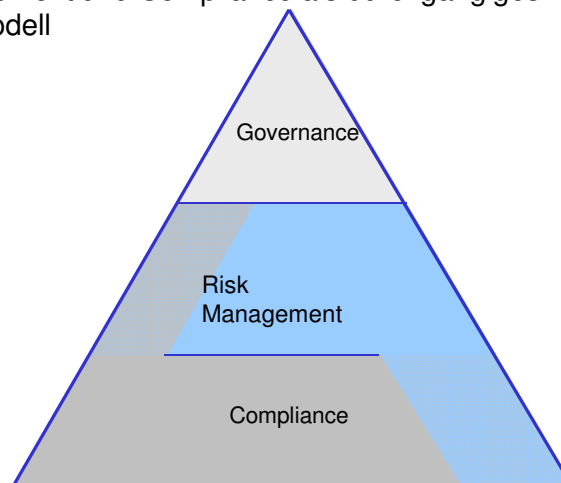
Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
83



GRC

GRC vereinigt die Disziplinen Corporate Governance, Risikomanagement und Compliance als durchgängiges Vorgehensmodell



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
84



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VORSCHRIFTEN IN DER SCHWEIZ

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
85



GESETZESGRUNDLAGEN IN DER SCHWEIZ (AUSWAHL ARCHIVRELEVANTER)

Abk.	Name	Jahr
GeBüV	Geschäftsbücherverordnung	2002
OR	Kaufmännische Buchführung	1911
EIDI-V	Verordnung des EFD über elektronische Daten und Informationen	2009
MWSTG	Mehrwertsteuergesetz	2009
MWSTGV	Mehrwertsteuer-Verordnung	2009
DSG	Datenschutzgesetz	1992
StGB	Strafgesetz	1937

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
86



KAUFMÄNNISCHE BUCHFÜHRUNG (OR)

Buchungsbelege und die Geschäftskorrespondenz sind schriftlich, elektronisch oder in vergleichbarer Weise in der Regel 10 Jahre aufzubewahren.

Die Aufbewahrungspflicht beginnt mit dem Ende des Geschäftsjahres, in dem der Geschäftsfall abgeschlossen wurde.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
87



GESCHÄFTSBÜCHERVERORDNUNG (GEBÜV)

Die GeBüV regelt die Voraussetzungen für die Gleichstellung elektronisch aufbewahrter Dokumente mit Papierdokumenten. Sie legt fest, wie die Geschäftsunterlagen geführt und aufbewahrt werden müssen, damit diese dieselbe Beweiskraft haben wie Papierunterlagen. Dies gilt auch für Papierdokumente, die eingescannt und elektronisch abgelegt werden.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
88



GESCHÄFTSBÜCHERVERORDNUNG (GEBÜV)

Werden die Dokumente elektronisch geführt und aufbewahrt, dann müssen analog der deutschen GoBS die **Grundsätze der ordnungsgemäßen Datenverarbeitung** beachtet werden.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
89



GESCHÄFTSBÜCHERVERORDNUNG (GEBÜV)

Die wichtigsten Punkte der **GeBüV**:

- Es ist eine fortlaufende, chronologische, lückenlose und systematische Erfassung sämtlicher Geschäftsvorfälle zu gewährleisten.
- Die Bücher müssen so geführt und aufbewahrt werden, dass sie nicht geändert werden können, ohne dass sich dies feststellen lässt.
- Es wird keine absolute Unveränderbarkeit verlangt. Siehe hierzu den folgenden Abschnitt.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
90



GESCHÄFTSBÜCHERVERORDNUNG (GEBÜV)

Die wichtigsten Punkte der **GeBüV**:

- Dokumentationspflichten sollen sicherstellen, dass die Geschäftsbücher, Buchungsbelege und die Geschäftskorrespondenz während der gesamten Aufbewahrungsdauer verstanden werden können. Die Dokumentationen sind aktuell zu halten und müssen gleich lang aufbewahrt werden, wie die Geschäftsbücher.
- Die aufbewahrten Dokumente müssen innerhalb einer angemessenen Frist von berechtigten Personen eingesehen und überprüft werden können.
- Personal, Geräte und Hilfsmittel sind während der gesamten Aufbewahrungsdauer zur Verfügung zu halten.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
91



GESCHÄFTSBÜCHERVERORDNUNG (GEBÜV)

Die wichtigsten Punkte der **GeBüV**:

- Die Dokumente müssen auch in Papierform vorgelegt werden können.
- Die archivierten Daten müssen von den aktuellen Informationen getrennt und systematisch archiviert werden.
- Die Zuständigkeit für die archivierten Daten ist genau festzulegen.
- Zugriffe und Zutritte sind aufzuzeichnen.
- Der Zugriff auf Daten und Dokumente muss innerhalb einer nützlichen Frist möglich sein.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
92



MEHRWERTSTEUERGESETZ (MWSTG)

- Die eidgenössische Steuerverwaltung akzeptiert für die Mehrwertsteuer (MWST) elektronische Belege, die für den Vorsteuerabzug, die Steuererhebung oder den Steuerbezug relevant sind:
- Eingescannte Papierbelege, wenn die Voraussetzungen der GeBüV erfüllt sind,
- elektronische Ursprungsbelege, wenn die Voraussetzungen der EIDI-V (s.u.) erfüllt sind.
- Eine als PDF mittels E-Mail versandte Rechnung erfüllt diese Anforderungen nicht.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
93



VERORDNUNG ÜBER ELEKTRONISCHE DATEN UND INFORMATIONEN (ELDI-V)

Bei elektronisch übermittelten Rechnungen (E-Invoicing) verlangt die Verordnung des Eidgenössischen Finanzdepartements (EFD) über elektronische Daten und Informationen (EIDI-V) zwingend die Verwendung von elektronischen Signaturen mit Zertifikaten eines anerkannten Anbieters von Zertifizierungsdiensten (z.B. Swisscom Solutions AG, Swiss Sign AG, Quovadis Trustlink Schweiz AG, Bundesamt für Informatik und Telekommunikation)

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
94



ARCHIVIERUNG FÜR DOKUMENTE IM AUSLAND

Die Vorschriften der Mehrwertsteuer und die EIDI-V erlauben ausdrücklich die Archivierung im Ausland - unter der Voraussetzung, dass die Verfügbarkeit nicht geringer ist als bei einer Archivierung in der Schweiz (Art. 10 Abs. 4 EIDI-V).

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
95



DIE ELEKTRONISCHE SIGNATUR UND ELEKTRONISCHE IDENTITÄT

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
96





LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ

SUISSE - ID

The diagram illustrates the SuisseID architecture. On the left, a **Service-Provider-Zertifikat** (Identity Provider and Certification Authority) and a **Benutzer-Zertifikat** (User Certificate) are shown. The user certificate is associated with a user profile and a laptop. On the right, **DirX Services** provide **Authentifizierung, Autorisierung, Audit** and **Attribut-basierte Zugriffsrechte, User Management, Web Services, Identity Federation**. These services interact with **Anwendung 1, Anwendung 2, ..., Anwendung n**. Arrows indicate **Vertrauen** (Trust) from the Service-Provider to DirX, **Anforderung** (Request) from DirX to the User, and **Bestätigung** (Confirmation) from the User to DirX.

Langzeitarchivierung von Daten und Datenbanken: Aufbewahrung zwischen Compliance und Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH Breitenfelder Straße 17 20251 Hamburg www.project-consult.com © PROJECT CONSULT 2011 97

http://www.it-solutions.siemens.com/country/switzerland/de/ch/loesungen-services/solutions/identity-management-biometrics/suisse-id/PublishingImages/SuisseID_DirX.jpg

ELEKTRONISCHE SIGNATUR

Dokumentenarchivierung

- Erfüllt Vorschriften der GeBüV
- Kein Einsatz spezieller Speichersoftware nötig
- Sicherstellung der Datenintegrität und Authentizität
- Verhindert nachträgliche Manipulationsversuche

Langzeitarchivierung von Daten und Datenbanken: Aufbewahrung zwischen Compliance und Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH Breitenfelder Straße 17 20251 Hamburg www.project-consult.com © PROJECT CONSULT 2011 98



5 WIRTSCHAFTLICHKEIT

WIE LÄSST SICH DAS ARCHIV EFFIZIENT NUTZEN?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
99



ARCHIVIERUNG UND RECHTSSICHERHEIT

- Fehlende Ordnungsmäßigkeit und mangelnde Rechtssicherheit führen unweigerlich zu Problemen mit den Finanzbehörden. Desweiteren gerät man praktisch unmittelbar in Konflikt mit den einschlägigen Gesetzen
- Solche Verstöße und mangelhafte Bearbeitung der Geschäftsprozesse führen nicht nur zum Verlust von Aufträgen, sondern auch zu Imageschäden und Haftungsproblemen

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
100



WIRTSCHAFTLICHKEIT ABHÄNGIG VON INFRASTRUKTUR

- Ein Archiv ist wichtig für die Infrastruktur
- Es stellt auch eine Harmonisierung der Informationen für die Nutzung unabhängig von Ort, Zeit und Erzeuger
- Einzellösungen helfen nicht, sondern nur eine Infrastruktur, die so ausgelegt sein muss, dass die Durchgängigkeit gewährleistet ist und sie auch zukünftige Anforderungen abdecken kann.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
101



WIRTSCHAFTLICHKEIT ABHÄNGIG VON INFRASTRUKTUR

- Besonders dort, wo es widersprüchliche Ziele gibt oder Gesetzesanforderungen, die miteinander in Konflikt stehen, sind die Infrastruktur-Verantwortlichen überfordert.
- Wo die Prozesse nicht strukturiert und einheitlich (gleiche Vorgehensweise für ähnlich gelagerte Fälle) stattfinden, geht viel Potenzial an Zeit und Personal-Ressourcen verloren.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
102



ARCHIVIEREN OHNE INSELLÖSUNGEN

- Archivsysteme müssen so eingerichtet werden, dass sie wirtschaftlich nutzbar sind und die Geschäftstätigkeit unterstützen – die rechtlichen Anforderungen müssen quasi „nebenbei“ mit erfüllt werden.
- Daher keine isolierte Teillösungen für Einzel - Probleme beschaffen (z.B. E-Mail-Archivierung), da diese schwer integrierbare Inseln bilden und das Problem noch verschärfen können.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
103



WIRTSCHAFTLICHKEIT VON ARCHIVEN

- Gerade in Zeiten wirtschaftlicher Veränderungen ist eine optimale Unterstützung von Prozessen und Informationsnutzung entscheidend
- ohne Prozessgestaltung eines Archivsystems können die vielfältigen Vorteile nicht genutzt werden und der ROI der Implementierung fällt wesentlich geringer aus als erwartet

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
104



6 TRENDS MACHT DAS INFORMATIONSWACHSTUM DIE ARCHIVIERUNG ZUR NOTWENDIGKEIT?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

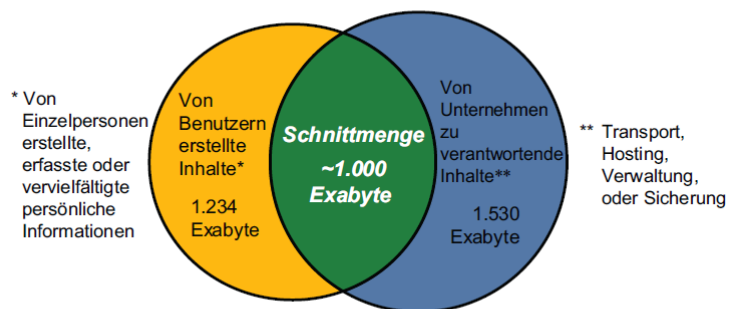
Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
105



PROGNOSE FÜR 2011

Vom Benutzer erstellt, von Unternehmen verantwortet



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
106

Größe des digitalen Universums 2011
1.773 Exabyte



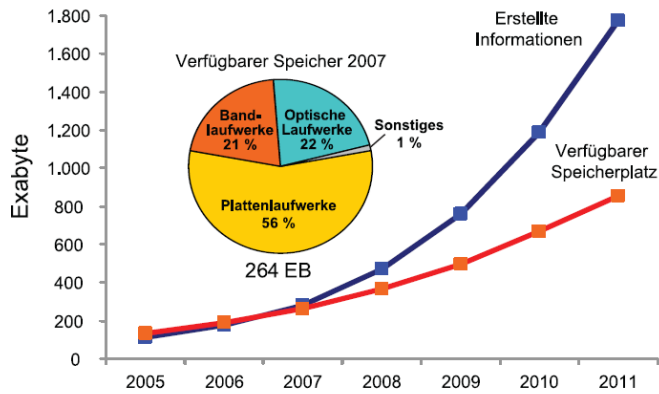
LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



INFORMATIONSWACHSTUM

Informationserstellung und verfügbarer Speicher



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit
Dr. Ulrich Kampffmeyer
PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
107



STANDARDS IM ECM ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit
Dr. Ulrich Kampffmeyer
PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
108





CMIS CONTENT MANAGEMENT INTEROPERABILITY SERVICES

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
109



HINTERGRUND VON CMIS

- Web-Service-Standard für den Austausch von Content mit und zwischen verschiedenen Enterprise Content Management (ECM) Systemen
- Entwickelt und auf den Markt gebracht von zunächst EMC, IBM und Microsoft
- Weitere Mitglieder: Alfresco, OpenText, Oracle und SAP
- fördert die ECM Interoperabilität und befasst sich mit der Lösung von inkompatiblen Repositories
- Beinhaltet:
 - allgemeine Domain-Modelle für CM (data model, capabilities)
 - Bindings: SOAP for system-to-system, REST/Atom for system-to-application
- Wird offizieller Standard von OASIS

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
110

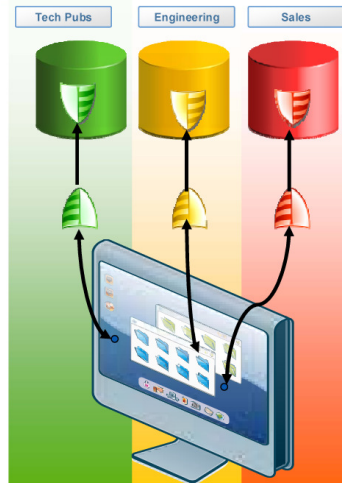


LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



CMIS



Challenges

Multiple content repositories and vendor specific systems

- › Discrete business units
- › Application specific ECM solutions
- › Mergers and acquisitions

Results

- › Stove-piped information
- › Discrete environments
- › Multiple investments
- › Added costs
- › Loss of business flexibility
- › Increased complexity for developers

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

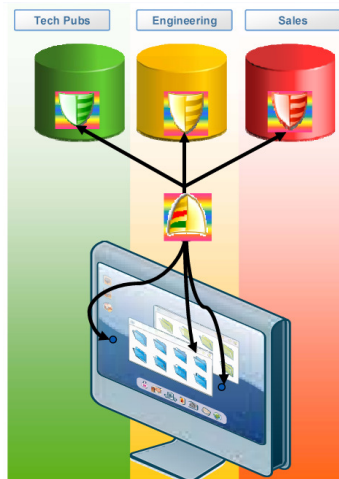
Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
111

(Quelle: [https://issues.alfresco.com/jira/secure/attachment/12289/Alfresco-CMIS-Webinar-Final.ppt#370,16,CMIS REST Binding](https://issues.alfresco.com/jira/secure/attachment/12289/Alfresco-CMIS-Webinar-Final.ppt#370,16,CMIS%20REST%20Binding))



CMIS



Benefits

Improved user access to content increases enterprise effectiveness

- › Easier for users to get access to the right information at the right time from their application

Reduces application development costs and grows ISV's addressable market

- › Develop application once to access CMIS-compliant repositories

Protects customer's investment in applications and repositories

- › Developed applications can run against multiple repositories

Propels ECM industry to the next level of growth

- › Defines a set of standards, technology and interface, that works across multiple vendor and technology providers.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

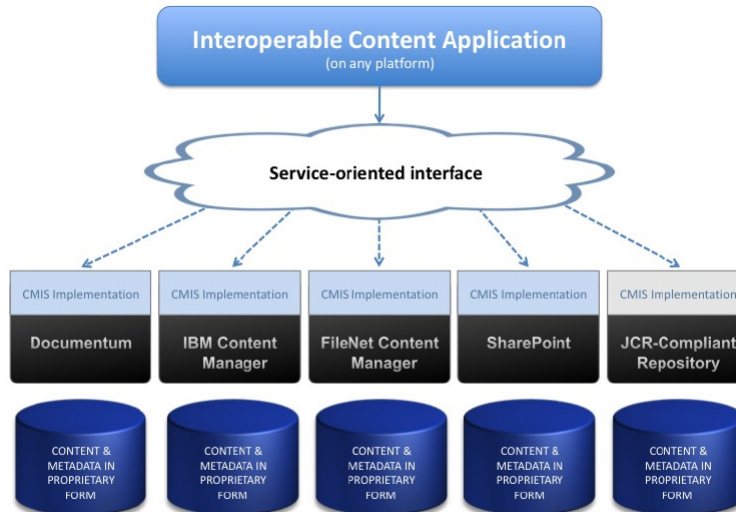
Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
112

(Quelle: [https://issues.alfresco.com/jira/secure/attachment/12289/Alfresco-CMIS-Webinar-Final.ppt#370,16,CMIS REST Binding](https://issues.alfresco.com/jira/secure/attachment/12289/Alfresco-CMIS-Webinar-Final.ppt#370,16,CMIS%20REST%20Binding))



CMIS FÜR UNTERSCHIEDLICHE REPOSITORIES



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
113

© Copyright 2008 by EMC, IBM and Microsoft. All rights reserved

(Quelle: [https://issues.alfresco.com/jira/secure/attachment/12289/Alfresco-CMIS-Webinar-Final.ppt#370,16,CMIS REST Binding](https://issues.alfresco.com/jira/secure/attachment/12289/Alfresco-CMIS-Webinar-Final.ppt#370,16,CMIS%20REST%20Binding))



CMIS: AKTUELLER STATUS

- Die CMIS-Spezifikation wird von Anbietern wie Alfresco, Adobe Systems, EMC, IBM, Microsoft, OpenText, Oracle und SAP unterstützt
- Anfang Mai 2010 ist der neue Standard CMIS (Content Management Interoperability Services) von der OASIS verabschiedet worden.
- Meeting and PlugFest May 2011 Business Velocity
 - Anbieter testen Interoperabilität von CMIS
- Diskussionsthemen
 - Browserabhängigkeit
 - Secondary Types
 - Retention Management
 - Type Mutability
 - Support für Annotationen
 - Support für Lokalisation and Workflow Integration

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
114



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



PDF - STANDARD

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
115



PDF STANDARDS

ISO 15930 PDF/X	Format für die Druckvorstufe PDF/X-1a = ISO 15930-1 PDF/X-3 = ISO 15930-3
ISO 19005 PDF/A	PDF Archive Format für die Dokumentenarchivierung PDF/A-1= ISO 19005-1 (PDF/A-2 in Entwicklung)
PDF/E	PDF Engineering Format für technische Zeichnungen (in Entwicklung)
ISO 32000 PDF	normiertes Format für Standard-PDF PDF= ISO 32000-1

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
116



PDF ISO 32000-1

- Seit dem 1. Juli 2008 ist PDF in Version 1.7 als ISO 32000-1:2008 ein offener Standard.
- Funktionen:
 - dokumentgetreue Darstellung unabhängig von Gerät und Plattform
 - Inhalte aus verschiedenen Quellen zusammenzuführen
 - gemeinsame Arbeit an Dokumenten über verschiedenen Plattformen hinweg
 - digitale Signaturen
 - Sicherheits- und Rechtemechanismen
 - Extraktion und Wiederverwendung von Inhalten für andere Formate
 - das Sammeln von Daten über PDF-Formulare und Integration mit Business-Systemen

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
117



PDF/A ISO 19005

- PDF-A basiert auf PDF-Standards von Adobe und verfolgt vier grundsätzliche Ziele:
 - Maximierung der Geräteunabhängigkeit
 - Maximierung des „Self-Containment“
 - Maximierung der Selbst-Dokumentation
 - Maximierung der Informationsdurchlässigkeit
- Unterschiede zwischen PDF/A und PDF sind:
 - Verschlüsselung ist in PDF-A Dateien nicht erlaubt,
 - PDF/A Dateien müssen geräteunabhängige Farbfelder benutzen,
 - Der Verweis zu Inhalten außerhalb des PDF-A- Informationsobjektes über dynamische Links ist nicht erlaubt,
 - Alle Schriften sind in die PDF-A Datei einzubinden, wo bei man sich allerdings auch auf Subsets beschränken kann,
 - Es sind keine Multi-Media Inhalte in PDF-A-Dateien erlaubt.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
118



PDF/A

- PDF/A-1 ist ein Standard zur Verwendung von PDF 1.4 für die Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente,
- Es sind zwei Konformitätsebenen spezifiziert:
 - PDF/A-1a - Level A conformance: eindeutige visuelle Reproduzierbarkeit und Abbildbarkeit von Text nach Unicode und inhaltliche Strukturierung des Dokuments,
 - PDF/A-1b - Level B conformance: eindeutige visuelle Reproduzierbarkeit.
- PDF/A ist als Normreihe angelegt und auch weitere Teile befinden sich derzeit in der Erarbeitung. Frühestens 2008 soll ein zweiter Normteil PDF/A-2 verabschiedet werden, der auf einer neueren Version des PDF-Formats aufsetzt und die dadurch eingeflossenen technischen Neuerungen wie beispielsweise JPEG2000 berücksichtigen soll.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
119



PDF/A-2

- neuer Teil des PDF-Standards: ISO 19005-2, Part-2 (PDF/A-2)
- Veröffentlichung als internationaler Standard voraussichtlich 2011
- PDF/A-2 ist ein zweiter Normteil, der auf einer neueren Version des PDF-Formats aufsetzt und die dadurch eingeflossenen technischen Neuerungen wie beispielsweise JPEG2000 berücksichtigen soll

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
120



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



NESTOR

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
121



NESTOR

- deutsches Kompetenznetzwerk zur digitalen Langzeitarchivierung
- Kooperationsverbund mit Partnern aus verschiedenen Bereichen der Archivierung (Hochschulen, Fortbildungen etc.)
- bündelt Standardisierungsaktivitäten und vermittelt Standards in Anwender-Communities
- Sammlung von Best-Practice-Beispielen für digitale Langzeitarchivierung unterschiedlicher Medienformate sowie multimedialer Materialien
- Organisation digitaler Archive

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
122



NESTOR – NATIONALE ENTWICKLUN´G

- 2005 Gründung der Nestor-AG „Vertrauenswürdige Archive“
- 2006: Kriterienkatalog vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive Version 1
- 2008: Kriterienkatalog vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive Version 2
- 2008: Kriterienkatalog wird im NABD 15 des DIN zu einem Normungsprojekt
- Veröffentlichung von DIN 31644 (Entwurf)

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
123



NESTOR UND DIN 31644

Langzeitarchivierung von Retrodigitalisaten

- DIN 31644 kann unterschiedlich umgesetzt werden;
dies ist abhängig von...
 - Aufbewahrungsdauer
 - Zielgruppe (z.B. Gedächtnisinstitution oder Industrie)
- DIN 31644 ist ein Rahmenstandard, der von
bereichsspezifischen Ansätzen (z.B. TR-VELS)
unterschieden werden muss.
- Spezifische technische Umsetzungen werden nicht
vorgeschrieben.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
124



TRENDS IN DEN SPEICHERMEDIEN

Bei den Speichermedien geht der Trend weg von Optical Disks und dedizierten Subsystemen hin zu Festplatten wie zum Beispiel iCas!

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
125



FESTPLATTENSPEICHER

CAS Content Adressed Storage

(z.B. Centera von EMC²)

- Unabhängig von der Anwendung
- Signatur aus dem Inhalt des Objekts
- Bei Veränderungen des Inhalts eines Objekts wird automatisch eine neue Version erzeugt
- Die Unveränderbarkeit der gespeicherten Information wird durch die Software sichergestellt

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
126



HYBRIDE ARCHIVIERUNG

- Kombination aus digitalem Informationsmanagement und Mikrofilm
- Ein einziger Scan-Vorgang
- Die Filme sind beständig und bleiben nach Jahrzehnten lesbar und fälschungssicher (rechtssicher)
- Die digitalen Daten dienen als Basis für ein E-Discovery-System
- In einem Arbeitsgang: Digitalisierung und Anlegen eines Mikrofilm-Archivs
- Anforderungen:
 - Garantie der vollständigen Erhaltung/Sicherung der Dokumente nach Verarbeitung, insbesondere wenn danach die Originaldokumente vernichtet werden
 - Beherrschung von Indexierungs-/ Klassifizierungsverfahren
 - Kenntnis des Datenmanagements
 - (Zertifizierte) Workflows mit Detail-Protokollierung

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
127



ICAS

- »iTernity Compliant Archive Solution«
- Soll flexible und leistungsstarke Vorteile der Plattenprodukte mit denen von reinen und revisionssicheren Archivsystemen vereinen
- Hardwareunabhängig wegen vorinstallierter und speicherunabhängiger Appliance
- Offenes System, das auf Industriestandards basiert, damit Daten dauerhaft gespeichert und trotzdem revisionssicher im steten Zugriff gehalten werden können
- Zugriff auf Standard-Dateisysteme - Unabhängigkeit von Speicherherstellern und -technologien
- HSM-Lösungen: Archive und deren Container auf Tapes oder andere Medien auslagerbar

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
128



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ

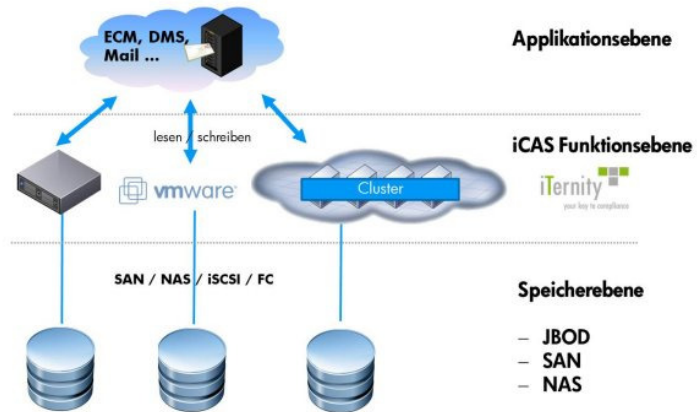


ICAS ARCHITEKTUR

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
129



(Bild: Iternity)

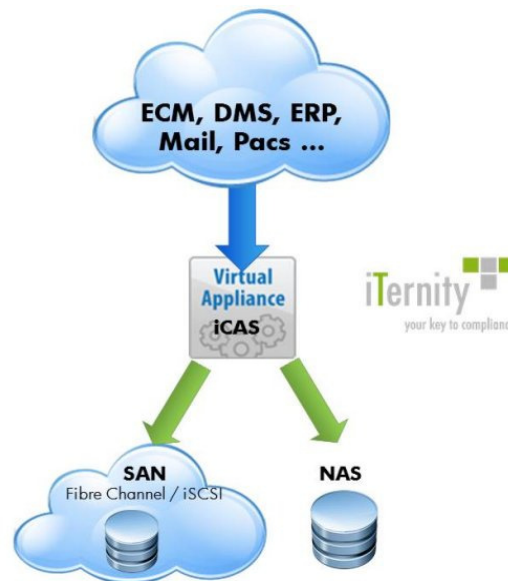


KONFIGURATION MIT ICAS IN EINER VMWARE-UMGEBUNG

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
130



(Bild: Iternity)

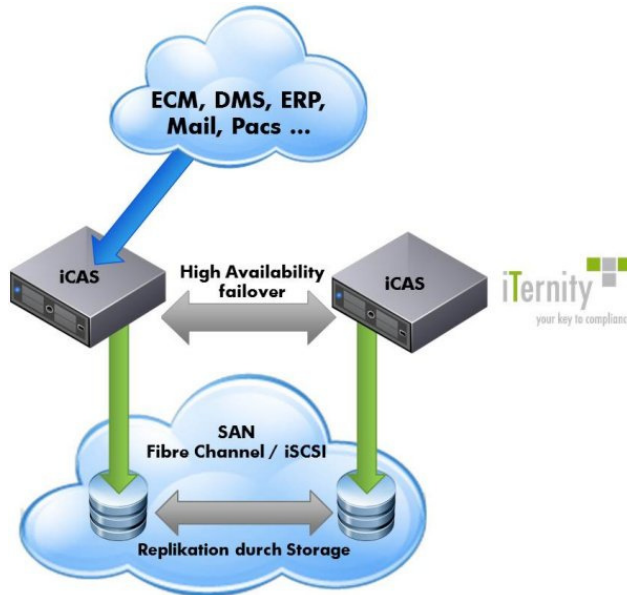


LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



ICAS IM MICROSOFT-CLUSTER



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
131

(Bild: Iternity)



ARCHIVIERUNG INHOUSE VERSUS CLOUD, OUTSOURCING UND SAAS

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
132





LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



ARGUMENTATION INHOUSE VERSUS OUTSOURCED

Inhouse	Outsourced
Dokumente verbleiben im Haus	Einsparen von Mitarbeitern?
Jederzeit Zugriff auf Dokumente	Einsparen von Ressourcen?
Rechtsicherheit und Datenschutz	Flexibilität
Kosten (Einmalinvestition, Wartung und Personal)	Kosten (Kontinuierlich für Verarbeitung und ggf. Zugriff)
	Kostenreduzierung bis zu 50%
	Mehr Effizienz
	Keine aufwendige IT

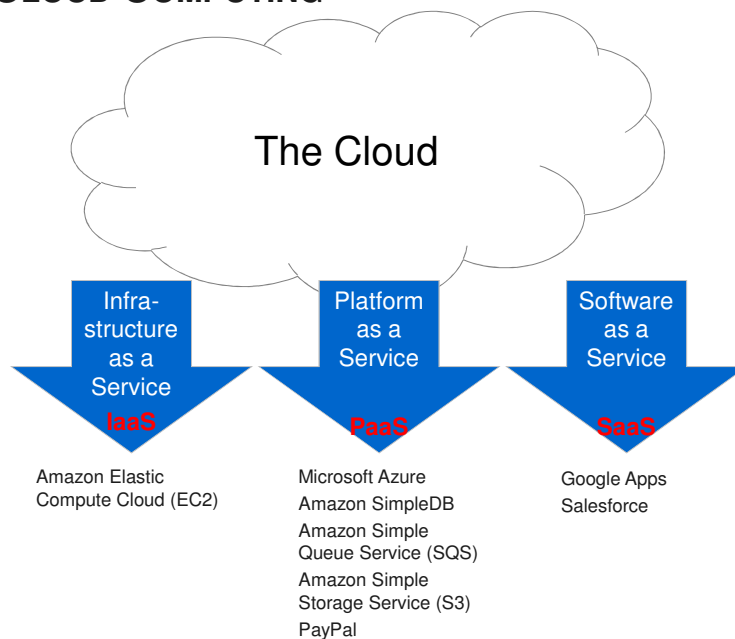
Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
133



CLOUD COMPUTING



Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
134



IAAS

Infrastructure as a Service

- Stellt sämtliche Infrastruktur zur Verfügung wie zum Beispiel Archivierungs- oder Backup-Systeme
- Service bietet eine Auswahl von virtuellen Ausführungsumgebungen wie Hardware, Rechenleistung, virtuellen Maschinen mit Betriebssystemen und virtuellen Desktops an
- Vorteil gegenüber traditionellen Datacentern ist die Skalierbarkeit
- Anwendungen:
Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
136



PAAS

Platform as a Service

- Plattform wird über das Web zur Verfügung gestellt
- Diese dient zum Aufbau und zur Ausführung von benutzerdefinierten Anwendungen
- Anwendungsentwicklung und –bereitstellung
- Anwendungen: Microsoft Azure, Amazon SimpleDB, Amazon Simple Queue Service (SQS), Amazon Simple Storage Service (S3), PayPal

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
136



DEFINITION SAAS

- SaaS Software as a Service ist eine Methode, Software nach Bedarf bereitzustellen
- Es ähnelt dem ASP Application Service Providing
- Unternehmen können über SaaS Software-Anwendungen je nach Bedarf über das Web nutzen
- In Bezug auf die Skalierbarkeit bieten "SaaS"-Lösungen hohe Flexibilität
- Durch die steigenden Ansprüchen an die Performance von Mitarbeitern und Lieferanten, gleichzeitig aber auch von Kunden an die Unternehmens-Performance ist die Kontrolle und das Management der Anwendungen und Systeme durch 24/7 Services meist gewährleistet

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
137



DEFINITION SAAS

- Mittelständische Unternehmen und verteilte Organisationen, die oftmals über keine oder aber nur limitierte ITK-Ressourcen verfügen, können schnell und effektiv neue Marktplätze besetzen und neue Geschäftseinheiten professionell aufbauen
- Bei den Sicherheitsfragen können Anwender von dem bereits verfügbaren Security-Know How auf Anbieterseite profitieren, die sie ständig durch die Tätigkeit für andere Kunden vertiefen kann
- Der Nutzer von SaaS muss sich nicht selbst um Software-Updates oder die Verfügbarkeit seiner Informationen kümmern

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
138



PUBLIC CLOUD VERSUS PRIVATE CLOUD

- Cloud Technologien können auch „Inhouse“ benutzt werden
- SaaS gibt es nicht nur in der Public Cloud sondern auch, bei geeigneter technischer Abgrenzung, als „Private Cloud“ oder „Community Cloud“

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
139



DIE ZUKUNFT VON SAAS NACH GARTNER

„Schätzungen von Gartner gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2011 25 Prozent der gesamten Software auf der Basis des SaaS-Modells entwickelt sein könnte.“

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
140



CLOUD COMPUTING - CHANCEN

- Schnellere Verfügbarkeit von Innovationen
- Theoretisch unbegrenzte Skalierbarkeit
- Kosteneinsparung bei Hardware, Personal und Lizenzen
- Aufwandsparnis bei Programmupdates
- Schnelle Anpassung an sich ändernde Anforderungen
- Kostenkontrolle durch Pay-for-use

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
141



CLOUD COMPUTING - RISIKEN

- Provider
 - Vertrauen
 - Kontrolle
 - Abhängigkeit
- Zuverlässigkeit der Cloud
- Engpässe in der Datenübertragung
- Software-Lizenzen
- Eigentumsrechte

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
142



CLOUD COMPUTING - EINSCHÄTZUNG

- Wird unter diesem oder anderem Namen stark an Bedeutung gewinnen
- Stellt die Bedeutung von IT-Abteilungen in Frage
- Konsequente Fortsetzung einer Entwicklung: Multi-Tier, ASP, SOA, SaaS
- IT-Leistungen (Speicher, Rechenleistung, Anwendungen) werden infrastrukturelle Grundversorgung
- Standardschnittstelle für Cloud Computing muss die Migration von einem Anbieter zum anderen ermöglichen
- Nur die großen Anbieter für Cloud Computing überleben

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
143



SAAS FÜR E-MAIL

SaaS erlaubt die Nutzung von ECM-Diensten in geschlossenen Gemeinschaften als ASP und in offenen Gemeinschaften über Web-Methoden.

Beispiele für E-Mail-Anwendungen sind:

- „Internetsafe“ (z.B. zukünftig auch De-Mail),
- Projektmanagement-Plattformen mit Verwaltung der Korrespondenz,
- Kollaboratives Arbeiten in verteilten Gemeinschaften mit Korrespondenz (kein Mail),
- E-Mail-Management
- E-Mail-Archivierung
- Social Community mit Korrespondenz (kein Mail)

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
144

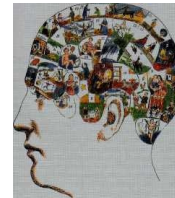


7 AUSBLICK SIND ELEKTRONISCHE ARCHIVE DAS GEDÄCHTNIS DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT?

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
145



GRUNDSÄTZLICHE PROBLEME

- Mangelnde Erkenntnis von Wert und Abhängigkeit von Information
- Software berücksichtigt nicht die Anforderungen an Formate etc..
- Bewertung der Information
 - manuell versus maschinell
- Verflachung und Kommerzialisierung des Archivgedankens
 - Google versus Europeana

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
146



ARCHIVIERUNG UND INFORMATIONSQUALITÄT

- Das Thema Informationsqualität gewinnt über die bisherigen Ansätze der Verbesserung der Datenqualität an Bedeutung.
- Im Vordergrund steht die Entsorgung von Repositories von veralteten oder ungültigen Informationen.
- Ein zunehmend wichtigeres Thema sind Historisierung und Versionierung von Metadaten zu archivierten Objekten.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
147



ARCHIVIERUNG UND VERFÜGBARKEIT

- Business Continuity wird unter dem Gesichtspunkt der Verfügbarkeit und Sicherheit der Informationssysteme und gespeicherten Informationen wird durch die zunehmende Abhängigkeit der Unternehmen bedeutsam.
- Durch das Thema Cloud bekommt Verfügbarkeit eine neue Dimension:
 - Einerseits können Anbieter sehr hohe Verfügbarkeit durch sehr professionelle Rechenzentren und Dienstleistungen anbieten (z.B. Amazon, Google, IBM, Microsoft u.a.)
 - Andererseits stellt sich vielfach die Vertrauensfrage und ob man den Zugriff auf eigene Daten behält.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
148



ABHÄNGIGKEIT VON DER RICHTIGKEIT UND VERFÜGBARKEIT VON INFORMATION

Die Abhängigkeit von elektronischer Information wird unterschätzt.

Die Abhängigkeit von der Verfügbarkeit von elektronischer Information wächst ständig. Ganze Bereiche unseres öffentlichen Lebens, unserer Wirtschaft und unserer Verwaltung arbeiten nur noch mit elektronischer Information. Ist sie nicht verfügbar, sind wir nicht arbeitsfähig – oder in Zukunft – nicht überlebensfähig. Die Frage nach der Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Richtigkeit von Information ist längst eine Existenzfrage geworden.

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
149



HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE INFORMATIONSGESELLSCHAFT

Wer frisst wen in der digitalen Gesellschaft?
Der darwinistische Wettlauf zwischen Mensch
und Computer.

„Die Informationsexplosion wird unser Gedächtnis, unsere Aufmerksamkeit und unsere geistigen Fähigkeiten verändern, unser Gehirn physisch verändern, vergleichbar nur den Muskel- und Körperveränderungen der Menschen im Zeitalter der industriellen Revolution. Kein Mensch kann sich diesem Wandel entziehen. Aber das sind nur Vorbereitungen auf einen ungleich größeren Wandel.“

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
150

(Frank Schirmmacher, 16.11.2009, SpiegelOnline;
<http://www.spiegel.de/spiegel/0,1518,661307,00.html>)



LANGZEITARCHIVIERUNG VON DATEN UND DATENBANKEN: AUFBEWAHRUNG ZWISCHEN COMPLIANCE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

IBM SCHWEIZ



VERANTWORTUNG

**Die elektronische Archivierung
ist das Gedächtnis der
Informationsgesellschaft.**

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
151

(Erkki Liikanen, EU-Kommissar für die Informationsgesellschaft,
auf dem DLM Forum Brüssel, 1999)



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT !

Ulrich Kampffmeyer
E-Mail: info@PROJECT-CONSULT.com

Präsentation, Newsletter, weiterführende Informationen ...
www.PROJECT-CONSULT.com

Langzeitarchivierung
von Daten und
Datenbanken:
Aufbewahrung zwischen
Compliance und
Wirtschaftlichkeit

Dr. Ulrich Kampffmeyer

PROJECT CONSULT
Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer
GmbH
Breitenfelder Straße 17
20251 Hamburg
www.project-consult.com
© PROJECT CONSULT
2011
152