



Standards und Normen im Umfeld ECM

Leitfaden für organisatorische und technische Anforderungen

Vorabauszug aus der 1. Auflage 2008

© VOI - Verband Informations- und Organisationssysteme e.V.



voice of information
CCSN Standards & Normen ECM

www.voi.de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------------|---|-----------|
| I. | Einleitung | 9 |
| I.1 | Komponenten eines ECM-Systems | 9 |
| I.2 | Ziele von Standardisierungen im ECM-Umfeld | 11 |
| I.3 | Begriffsdefinitionen Norm und Standard | 12 |
| I.4 | Standardisierungs- und Normierungsgremien | 12 |
| I.5 | Rechtliche Bedeutung der Standards, Normen und Regelwerke | 13 |
| I.6 | Zusammenfassung | 16 |
| II. | Erläuterungen zu den Beschreibungskriterien | 17 |
| III. | Standards und Normen mit ECM-Bezug | 19 |
| III.1 | Allgemeine Regelungen und Standards | 19 |
| III.1.1 | Zusammenfassung | 19 |
| III.1.2 | Grundsätze ordnungsmässiger DV-gestützter Buchführungssysteme (GoBS)..... | 19 |
| III.1.3 | Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen (GDPdU)..... | 22 |
| III.1.4 | Prüfkriterien für Dokumentenmanagementlösungen (PK-DML)..... | 24 |
| III.1.5 | IDW-Prüfungsstandard: Erteilung und Verwendung von Softwarebescheinigungen (IDW PS880)..... | 26 |
| III.1.6 | IDW Stellungnahme zur Rechnungslegung: Grundsätze ordnungsmässiger Buchführung beim Einsatz elektronischer Archivierungsverfahren (IDW RS Fait 3) . | 28 |
| III.1.7 | Schriftgutverwaltung/Records Management (ISO 15489) | 29 |
| III.1.8 | Title 21 Code of Federal Regulations (21 CFR Part 11), Electronic Records..... | 31 |
| III.1.9 | Good Practices (GxP)..... | 33 |
| III.1.10 | Good Manufacturing Practise ((C)GMP)..... | 35 |
| III.1.11 | Interoperable Enterprise Content Management (iECM) | 36 |
| III.1.12 | Open Archival Information System (OAIS) | 37 |
| III.2 | Sonstige „Compliance“-Regularien | 39 |
| III.2.1 | Zusammenfassung | 39 |
| III.2.2 | Sarbanes-Oxley Act (SOX) | 39 |
| III.2.3 | Eigenkapitalvorschriften (Basel II) | 41 |
| III.2.4 | Federal rules of civil procedure..... | 42 |
| III.3 | ECM-relevante Standards im Public Sektor | 43 |
| III.3.1 | Zusammenfassung | 43 |
| III.3.2 | Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang (DOMEA) | 45 |
| III.3.3 | Registraturrechtlinie | 47 |
| III.3.4 | Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO) | 49 |
| III.3.5 | ArchiSafe | 51 |
| III.3.6 | Model requirements for the management of electronic records (MoReq) | 53 |
| III.3.7 | Model requirements for the management of electronic records 2 (MoReq2) | 55 |
| III.3.8 | Geschäftsverwaltung (GEVER) | 57 |
| III.3.9 | Der elektronische Akt (ELAK)..... | 59 |
| III.3.10 | Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications (DoD 5015.2) | 61 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| III.4 | Dateiformate, Grafikformate | 63 |
| III.4.1 | Zusammenfassung | 63 |
| III.4.2 | Tagged Image File Format (TIFF) | 64 |
| III.4.3 | Joint Photographic Experts Group (JPEG) | 65 |
| III.4.4 | Joint Photographic Experts Group (JPEG2000) | 65 |
| III.4.5 | Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)..... | 71 |
| III.5 | Sonstige Dateiformate | 72 |
| III.5.1 | Zusammenfassung | 72 |
| III.5.2 | Portable Document Format (PDF) | 72 |
| III.5.3 | Portable Document Format (PDF/A)..... | 75 |
| III.5.4 | Portable Document Format (PDF/E)..... | 77 |
| III.5.5 | Portable Document Format (PDF/UA) | 78 |
| III.5.6 | Portable Document Format (PDF/X) | 80 |
| III.5.7 | Office Open XML (OOXML)..... | 81 |
| III.5.8 | Open Document Format (ODF) | 84 |
| III.5.9 | XML Paper Specification (XPS)..... | 87 |
| III.5.10 | SAP Intermediate Document (IDoc) | 88 |
| III.5.11 | Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport (EDIFACT) | 90 |
| III.5.12 | Postscript | 93 |
| III.5.13 | Advanced Function Presentation (AFP)..... | 95 |
| III.5.14 | Printer Command Language (PCL) | 97 |
| III.6 | Formate für Metadaten..... | 99 |
| III.6.1 | Zusammenfassung | 99 |
| III.6.2 | Extensible Markup Language (XML) | 99 |
| III.6.3 | XML-basiertes Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT- gestützten Geschäftsgang (XDOMEA) | 101 |
| III.6.4 | Extensible Metadata Platform (XMP)..... | 103 |
| III.6.5 | Dublin Core Metadata Initiative | 104 |
| III.6.6 | International Press Telecommunications Council (IPTC) | 106 |
| III.6.7 | Metadata Encoding & Transmission Standard (METS) | 107 |
| III.6.8 | Metadata Object Description (MODS) | 108 |
| III.6.9 | MACHine-Readable Cataloging (MARC) | 108 |
| III.6.10 | International Standard Archival Description (General) (ISAD (G)) | 109 |
| III.6.11 | International Standard Archival Authority Record (ISAAR) | 111 |
| III.6.12 | Information and documentation – Records management processes – Metadata for records (ISO 23081) | 113 |
| III.6.13 | Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen, Systeme und baulichen Einrichtungen (DIN EN 61 355) | 115 |
| III.7 | Schnittstellen- und Architekturstandards | 117 |
| III.7.1 | Zusammenfassung | 117 |
| III.7.2 | Web-Distributed Authoring and Versioning (WebDAV) | 118 |
| III.7.3 | Open Document Management API (ODMA)..... | 120 |
| III.7.4 | Document Management Alliance (DMA) | 122 |
| III.7.5 | Service Orientierte Architektur (SOA)..... | 123 |
| III.7.6 | Repository-Standard (JSR 170)..... | 124 |
| III.7.7 | Portlet-Standard (JSR 168)..... | 126 |
| III.7.8 | Portlet-Standard (JSR 283)..... | 128 |
| III.7.9 | Java Platform, Enterprise Edition | 129 |
| III.7.10 | .Net | 131 |
| III.7.11 | Image and Scanner Interface Specification (ISIS)..... | 133 |

| | | |
|---------------|--|------------|
| III.7.12 | TWAIN | 135 |
| III.7.13 | SAP ArchiveLink | 136 |
| III.7.14 | Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) | 138 |
| III.7.15 | GDPdU-Beschreibungsstandard | 140 |
| III.7.16 | Standard for the Exchange of Product Model Data (ISO 10303 STEP) | 142 |
| III.8 | Speichersysteme | 143 |
| III.8.1 | Organisatorische Anforderungen: „WORM-Eigenschaften“ | 143 |
| III.8.2 | Technische Standards zu Basiseigenschaften von Speichersystemen..... | 143 |
| III.8.3 | Technische Standards zu Dateisystemen | 144 |
| III.8.4 | Interoperabilität und Migration von ECM-Dokumentenbeständen | 145 |
| III.8.5 | Standards für verschiedene Speichertechnologien | 145 |
| III.9 | Standards und Formate im Umfeld digitale Signaturen | 148 |
| III.9.1 | Zusammenfassung | 148 |
| III.9.2 | ISIS-MailTrusT Specification for interoperable PKI Applications (ISIS-MTT) | 150 |
| III.9.3 | Signaturformate PKCS#7 und CMS | 153 |
| III.9.4 | Digitale Signatur in PDF-Dokumenten | 156 |
| III.9.5 | Zertifikate | 160 |
| III.9.6 | ArchiSig..... | 162 |
| III.9.7 | ERS - Evidence Record Syntax (RFC 4998) | 164 |
| III.10 | Prozess-, Workflow-Standards..... | 166 |
| III.10.1 | Zusammenfassung | 166 |
| III.10.2 | Workflow Management Coalition (WfMC) | 167 |
| III.10.3 | XML Process Definition Language (XPDL)..... | 169 |
| III.10.4 | Business Process Modeling Notation (BPMN) | 171 |
| III.10.5 | Business Process Modeling Language (BPML) | 173 |
| III.10.6 | Business Process Execution Language for Web Services (WS-BPEL) | 175 |
| III.10.7 | Web Service Choreography Interface (WSCI / WS-CDL) | 177 |
| IV. | Anhänge | 179 |
| IV.1 | Autoren | 179 |
| IV.1.1 | Oliver Berndt | 179 |
| IV.1.2 | Thorsten Brand | 179 |
| IV.1.3 | Dr. Klaus-Peter Elpel | 180 |
| IV.1.4 | Joachim Faulhaber | 180 |
| IV.1.5 | Carsten Heiermann..... | 181 |
| IV.1.6 | Wolfgang Heinrich | 181 |
| IV.1.7 | Werner Hommes | 182 |
| IV.1.8 | Ralf Kaspras | 182 |
| IV.1.9 | Dr. Hanns Köhler-Krüner | 183 |
| IV.1.10 | Jürgen Rentergent | 182 |
| IV.1.11 | Guido Schmitz..... | 183 |
| IV.1.12 | Steffen Schwalm | 184 |
| IV.2 | Detailbeschreibung Enterprise Content Managment Systeme (AIIIM) | 193 |
| IV.2.1 | Capture – Erfassung..... | 193 |
| IV.2.2 | Manage – Verwalten und Verarbeiten | 194 |
| IV.2.3 | Store – Speicherung | 197 |
| IV.2.4 | Preserve – Bewahrung | 198 |
| IV.2.5 | Delivery – Bereitstellung | 199 |

I. Einleitung

Der vorliegende Leitfaden **Standards und Normen im Umfeld ECM** soll einen detaillierten Überblick über allgemeine Regelwerke und das standardisierte technische Umfeld für Lösungen auf dem Gebiet des Enterprise Content Managements (ECM) liefern.

Daher werden für die wichtigen technischen Komponenten einer ECM-Lösung die relevanten Regelwerke, Standards und Normen dargestellt. Dies gilt für die Bereiche:

- Komponentenübergreifende Regelwerke und Standards
- Standards für Speicherformate
- Standards für Speichersysteme
- Standards für Metadaten
- Schnittstellen- und Architekturstandards
- Standards im Umfeld digitale Signatur
- Prozess- und Workflow-Standards
- Sonstige ECM-relevante Standards

Es wurden ausschließlich Standards und Normen ausgewählt, die möglichst direkten ECM-Bezug besitzen, auch wenn es hierbei letztlich keine klare Abgrenzung gibt. Ausschlaggebend bei der Auswahl war die praxiserprobte Erfahrung der Autoren. So ist beispielsweise ein standardisierter Zeichencode in vielen ECM-Projekten ein relevanter Standard, besitzt seinen Ursprung jedoch nicht im ECM-Umfeld, sondern bei Betriebssystemen. Das gleiche gilt beispielsweise für Datenbankschnittstellen oder Netzwerk-Protokolle für die Applikations-Kommunikation. Diese Standards wurden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Neben der Darstellung der Standards selbst erfolgt eine Bewertung bezüglich des Ansatzes, der Marktdurchdringung, aber ggf. auch eine Benennung von Schwachstellen – um möglichst umfassende Aussagen über die Relevanz eines Standards oder einer Norm für ein ECM-Projekt treffen zu können. Diese, aus Sicht der Autoren wichtige – wenn auch subjektive – Einschätzung soll den Leser in die Lage zu versetzen, kaum aussagekräftige „Marketingstandards“ von sinnvollen Standardisierungen unterscheiden zu können und insofern eine Orientierungshilfe sein – eben im wahrsten Sinne des Wortes ein „Leitfaden“.

I.1 Komponenten eines ECM-Systems

Die hier beschriebenen Regelwerke, Standards und Normen betreffen direkt oder indirekt ein ECM-System oder einzelne Komponenten hiervon. Daher wird an dieser Stelle der typische Funktionsumfang einer ECM-Anwendung kurz dargestellt.

2001 lieferte die AIIM erstmals eine Definition des Akronyms ECM. Diese Definition wurde dann um die Komponente Output-Management ergänzt, und so lautete die Definition der AIIM 2003:

„The technologies used to capture, manage, store, preserve, and deliver information to support business processes.“

Eine Änderung dieser Definition erfolgte dann in 2005, in der Information („information“) durch Inhalt („content“) und der Bezug auf die Geschäftsprozesse („business processes“) durch den Fokus auf das Unternehmen („Enterprise Content Management“) und seine zentralen Organisationsprozesse („key organizational processes“) ersetzt wurden:

„Enterprise Content Management is the technologies, tools, and methods used to capture, manage, store, preserve, and deliver content and documents related to key organizational processes.“

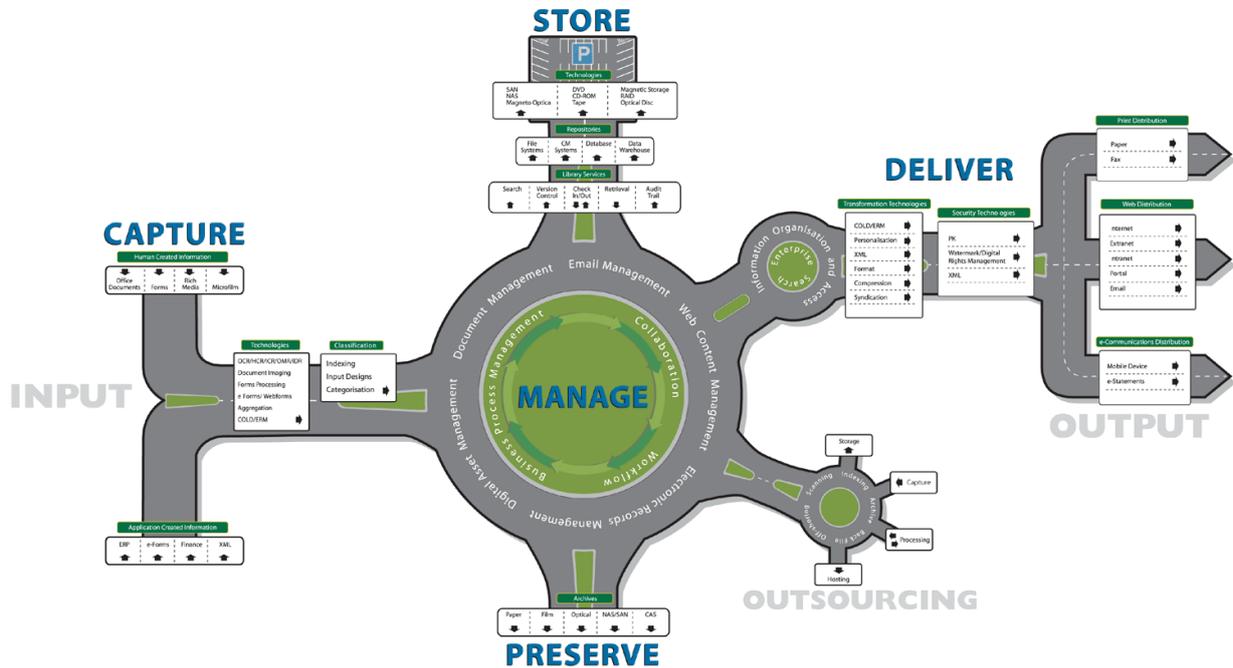


Abbildung 1: ECM-Roadmap (Quelle: AIIM)

Wie man an der ECM-Roadmap der AIIM sehen kann, erlauben ECM-Werkzeuge und -Strategien einem Unternehmen strukturierte und unstrukturierte Informationen entlang des Lebenszyklusses der Information (von der Entstehung bis zur Vernichtung) zu verwalten, wo auch immer diese Information existiert.

Die ECM-Werkzeuge werden in fünf Kategorien unterteilt:

1. **Capture – Erfassung**
Die Erfassung benötigt man, um Informationen aus unterschiedlichen Systemen in ein ECM-System zu übernehmen. Hierzu gehört Scannen genauso wie Migration und direktes Einlesen von elektronischen Daten.
2. **Manage – Verwalten und Verarbeiten**
Hinter der Komponente Manage verbergen sich gleich eine Reihe von wichtigen Funktionalitäten bzw. Spezialitäten eines ECM zur Verwaltung bzw. zur Verarbeitung von Informationen wie Dokumentenmanagement, E-Mail-Management, Collaboration, Web Content Management, Digital Asset Management, Records Management und Workflow bzw. Business Process Management.
3. **Store – Speicherung**
Die Store-Komponenten dienen zur temporären Speicherung von Informationen, die nicht archivierungswürdig oder nicht archivierungspflichtig sind.
4. **Preserve – Bewahrung**
Die Preserve-Komponente eines ECM dient der langfristig stabilen, statischen und unveränderbaren Aufbewahrung und Sicherung von Informationen.

5. Delivery – Bereitstellung

Die Delivery-Komponenten eines ECM dienen zur Bereitstellung der Informationen aus den Manage-, Store-, und Preserve-Komponenten.

Neben den ECM-Werkzeugen wird in der ECM-Roadmap der AIIM auch auf die Komponente des Betriebes von ECM-Lösungen eingegangen und da konkret auf die Möglichkeit, ECM-Funktionsbereiche im Outsourcing, bei einem externen Dienstleister, zu betreiben.

Doch eins darf bei jeder Diskussion über Funktionalitäten und Werkzeuge nicht vergessen werden: ECM ist ein strategisches Programm, das Technologien organisatorisch intelligent einsetzt! Nicht die Technologie steht im Vordergrund, sondern die Organisation und die Prozesse in einem Unternehmen. Die richtige Technologie richtig eingesetzt kann jedoch die Kontrolle und Effizienz in einem Unternehmen entscheidend beeinflussen.

Eine vollständige Beschreibung der AIIM-Definition ist im Anhang zu dieser Dokumentation enthalten.

I.2 Ziele von Standardisierungen im ECM-Umfeld

Für einen ECM-Anbieter gibt es mehrere Erwägungen, die seine Haltung bezüglich der Standardisierung seines Produkts beeinflussen:

- Der Prozess einer Standardisierung ist zeitintensiv und steht im Gegensatz zu kurzen Produktzyklen und schneller Markteinführung.
- Standards führen zu mehr Vergleichbarkeit. Der Produktpreis gewinnt gegenüber der Funktionalität an Bedeutung.
- Durch die Einhaltung von Standards wird es für Kunden einfacher, Produkte auszuwählen. Der Markt wird transparenter.
- Die Einhaltung von Standards erfordert meist Kompromisse und kann die eigenen (verfügbaren) Funktionalitäten beschränken.

Schon mit dem Aufkommen neuer Technologien entsteht daher von Anwenderseite der Wunsch zu deren Normierung und Standardisierung. Die Intentionen sind dabei insbesondere,

- eine Zersplitterung (von Lösungen) zu vermeiden,
- die Austauschbarkeit von Komponenten zu erreichen,
- eine langfristig stabile Lösung zu schaffen,
- die Interoperabilität sicherstellen,
- eine Vereinfachung des Informationsaustauschs zu erzielen,
- eine Verkürzung vertraglicher Regelungen und damit höhere Rechtssicherheit zu erreichen,
- eine größere Anbieterunabhängigkeit und damit stärkeren Wettbewerb zu erhalten und somit letztlich:
- zu Kostensenkungen zu kommen

Laut DIN EN 45020¹ kann die Normung ein oder mehrere besondere Ziele verfolgen, um ein Produkt, einen Prozess oder eine Dienstleistung gebrauchstauglich zu gestalten. Solche Ziele können insbesondere sein: die Verminderung der Vielfalt, Brauchbarkeit (Gebrauchstauglichkeit), Kompatibilität (Verträglichkeit), Austauschbarkeit, Gesundheit, Sicherheit, Umweltschutz, Schutz des Erzeugnisses, gegenseitige Verständigung, wirtschaft-

¹ DIN EN 45020: Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe (ISO/IEC Guide 2:2004)

liche Ausführung oder der Handel. Die Zielinteressen können sich dabei auch überschneiden.

Insbesondere durch die Langfristigkeit einer Entscheidung für eine ECM-Lösung und vielfach langjährige Aufbewahrungsfristen von Dokumenten, die deutlich über den technischen Innovationszyklen liegen, kommt dem Einsatz von Standards im ECM-Umfeld eine besondere Bedeutung zu.

I.3 Begriffsdefinitionen Norm und Standard

Im Deutschen unterscheidet man die Begriffe Norm und Standard, auch wenn in den letzten Jahren eher eine Begriffsverwirrung eingetreten ist, da man „Standard“ analog dem englischen Begriff „standard“ auch für Normen verwendet. Im englischen Sprachraum hingegen wird keine Unterscheidung gemacht, da die von den Normungsorganisationen herausgegebenen Dokumente "standards" heißen, der Normungsprozess wird als "standardization" bezeichnet.

Die DIN EN 45020 (Entwurf) definiert **Norm** als ein *Dokument, das mit Konsens erstellt und von einer anerkannten Institution angenommen wurde und das für die allgemeine und wiederkehrende Anwendung Regeln, Leitlinien oder Merkmale für Tätigkeiten oder deren Ergebnisse festlegt, wobei ein optimaler Ordnungsgrad in einem gegebenen Zusammenhang angestrebt wird. Normen sollten auf den gesicherten Ergebnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung basieren und auf die Förderung optimaler Vorteile für die Gesellschaft abzielen.*

Bei einer Norm spielen demnach die Faktoren Konsensgrad und Anerkennung der Normungsorganisation eine wichtige Rolle.

Der **Standard** dagegen kann von Interessenverbänden, einem geschlossenen Kreis von Unternehmen oder auch nur einem Unternehmen möglicherweise unter Ausschluss der Öffentlichkeit (proprietär) entwickelt werden. Im Produktlebenszyklus werden Standards meist zu einem früheren Zeitpunkt als Normen entwickelt. Der Begriff **Standard** wird verwendet, wenn es sich im Laufe der Jahre durch die Praxis vieler Anwender und verschiedener Hersteller als technisch nützlich und richtig erwiesen hat, bei einer gewissen Problemstellung ein bestimmtes pragmatisches Regelwerk oder technische Spezifikation einzuhalten. Ein (inter)nationales Normungsverfahren wurde jedoch nicht durchgeführt. Der englische Sprachraum kennt hierfür den Begriff „de-facto-standard“.

Die DIN EN 45020 definiert **Normungsorganisation** als eine „normenschaffende Institution, die auf nationaler, regionaler oder internationaler Ebene anerkannt ist und als wesentliche Funktion, dank ihrer Statuten, die Erstellung, Anerkennung oder Annahme von Normen hat, welche der Öffentlichkeit zugänglich sind“.

Die Begriffe „Standards“ und „Normen“ werden häufig synonym verwendet, weil sie beinahe identische Bedeutungen aufweisen.

Im Rahmen dieses Leitfadens werden die Begriffe wie folgt verwendet:

| | |
|------------|--|
| Rechtsnorm | Gesetz, Richtlinie, Verordnung, Verwaltungsvorschrift, allgemeines Regelwerk |
| Norm | Norm einer Normierungsstelle |
| Standard | Beispiele aus der Industrie, von Verbänden, Interessengruppen, Beratungsstellen, Einzelunternehmen |

I.4 Standardisierungs- und Normierungsgremien

Wer trägt nun dazu bei, dass entsprechende Standards und Normen geschaffen werden?

Die nachfolgende Übersicht gibt einen Überblick über nationale, europäische und internationale Standardisierungs-Organisationen, die sich mit diesem Aufgabengebiet befassen:

Internationale Gremien

- International Organization for Standardization (ISO)
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OA-SIS)
- Storage Networking Industry Association (SNIA)
- World Wide Web Consortium (W3C)
- Internet Engineering Task Force (IETF)

Europäischer Raum

- Europäische Normungsorganisationen innerhalb von ISO und IEC
- Europäisches Komitee für Normung (CEN)
- Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC)
- ECMA International – European association for standardizing information and communication systems

Deutschland

- DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN)
- Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (DKE)
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI)
- VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik

I.5 Rechtliche Bedeutung der Standards, Normen und Regelwerke²

Gesetzliche Regelungen vermeiden konkrete Empfehlungen für eine Umsetzung oder für bestimmte Technologien und Verfahren und benutzen stattdessen so genannte Technik Klauseln als generelle Bezugnahme. Damit wird verhindert, dass Gesetze ständig an die technische Entwicklung angepasst werden müssen.

Das deutsche Recht kennt die folgenden Abstufungen:

- *allgemein anerkannte Regeln der Technik*; dies sind Regeln, die sich praktisch bewährt haben (z. B. Bauleistungen, VOB),
- den *Stand der Technik*, der auf gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft und Technik basiert und beinhaltet, dass er wirtschaftlich durchführbar ist sowie
- den *Stand von Wissenschaft und Technik*; dieser umschreibt technische Spitzenleistungen, die wissenschaftlich gesichert sind.

In der so genannten Zweistufentheorie werden die Standards der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Stand der Technik zu einer Stufe zusammengefasst. Beide Standards beinhalten Aussagen über technisch realisierte Problemlösungen, die weitgehend anerkannt sind und deren praktische Bewährung als gesichert erscheint.

² Ein Teil der Darlegung ist mit geändertem Schwerpunkt dem Aufsatz von Dr. jur. Alfons Schulze-Hagen „Die Bindungswirkung technischer Normen und der Anscheinsbeweis im Baurechtsprozess“, 30. Oktober 2004, entlehnt.

Technische Normen stehen in engem Zusammenhang mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik, sind aber nicht damit gleichzusetzen, denn die verbindliche Festlegung des Gesetzesinhalts obliegt den staatlichen Stellen und nicht den Normungsverbänden.

Zudem sind technische Normen streng genommen keine rechtlichen Phänomene. Sie stellen vielmehr zumeist wissenschaftlich begründete Arbeitsmethoden zur Bewältigung rationeller, jederzeit wiederholbarer Arbeitsprozesse dar bzw. beschreiben Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen und gehören damit dem Bereich des Tatsächlichen an, ähnlich den Empfehlungen eines Sachverständigen. Die Verweisung auf technische Normen durch den Rechtsbegriff der allgemein anerkannten Regeln der Technik dient dem Zweck, abstrakt den Tatbestand zu offenbaren, den der jeweilige Rechtssatz regeln will. In diesem Sinn sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik rechtserheblich, ohne Rechtsnormen zu sein.

Die weitaus überwiegende Zahl technischer Normen entspricht den Anforderungen der allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die hohe fachliche Qualifikation der Mitglieder der Normungsausschüsse und das Verfahren der Normaufstellung, das weitgehend eine umfassende Problemerkörterung und Interessenabwägung sicherstellt, verleiht den Normwerken eine sehr große Autorität.

Bei bestimmten technischen Normen kann deshalb eine gewisse Anwendungspflicht festgestellt werden. Sie ist grob in eine unmittelbare und mittelbare rechtliche Bindungswirkung einteilen.

Unmittelbar rechtswirksam wie Gesetze oder Rechtsverordnungen sind technische Normen nicht, beziehungsweise nicht ohne weiteres. Zunächst ist an die Möglichkeit zu denken, dass ihnen kraft Gewohnheitsrechts unmittelbare Bindungswirkung zukommt, da insbesondere unter Technikern die Vorstellung weit verbreitet ist, technische Normen seien rechtsverbindlich. Dies rührt daher, dass zwischen dem Abweichen von der technischen Norm und dem Auftreten des Schadens ein Kausalzusammenhang angenommen wird, beziehungsweise der Schaden bei Beachtung der technischen Norm wohl vermeidbar wäre. Diese Sichtweise wird in der Rechtsprechung und Literatur mitunter ohne weiteres angenommen. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass nicht nur das Abweichen von technischen Normen, sondern sogar auch von den anerkannten Regeln der Technik stets gestattet ist, soweit die gleiche Sicherheit auf andere Weise erreicht wird.

Von unmittelbarer Bindungswirkung technischer Normen ist auszugehen, wenn eine Rechtsnorm statisch auf eine bestimmte technische Norm in einer durch das Ausgabedatum konkretisierten Fassung verweist und dem verfassungsrechtlichen Erfordernis der Publizität genügt. Dabei dürfte auch die Wiedergabe als Anhang zu einem Gesetz oder einer Rechtsverordnung ausreichen.

Der mittelbaren Bindungswirkung technischer Normen, wie sie vor allem mit Hilfe normkonkretisierender Verweisungen hergestellt wird, kommt weitaus größere Bedeutung zu. Eine normkonkretisierende Verweisung ist gegeben, wenn der technische Standard der allgemein anerkannten Regeln der Technik durch eine zusätzliche Verweisung auf bestimmte technische Normen für einen Teilbereich seines Regelungsumfangs konkretisiert wird.

In Streitfällen wird oft geprüft werden, ob jemand seine Sorgfaltspflichten fahrlässig verletzt hat. Dann stellt sich die Frage, welche Maßnahmen in der betreffenden Branche nach dem „Stand der Technik“, gemäß „bewährter Methodik“ oder gemäß den „Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung“ etc. erforderlich gewesen wären. Um dies inhaltlich zu füllen, werden dann auch Normen und Industriestandards herangezogen, vor allem dann, wenn es keine klaren gesetzlichen Bestimmungen gibt. Oft wird ein Gutachten erstellt werden, das sich selbst auf Normen / Standards – soweit verfügbar – stützt und somit die Normenausarbeitungen auf diesem Wege rechtserheblich werden lassen.

Im ECM-Umfeld greifen dabei vor allem die allgemeinen Regelwerke (wie FAIT 3, PK-DML, etc.), wogegen die „technischen“ Standards eher indirekt involviert sind.

Bei derartigen Gutachten werden i. d. R. die „offiziellen“ Normen von anerkannten Normungsorganisationen einen stärkeren Stellenwert haben als die De-facto-Standards bzw. Industriestandards.

Immer dort, wo man gesetzlichen Anforderungen genügen muss (Compliance), ist zu klären – oft unter Zuhilfenahme von Fachleuten –, was konkret im eigenen Anwendungsbereich mit Stand der Technik gemeint ist.

I.6 Zusammenfassung

Im Folgenden werden somit die relevanten Regelwerke, technischen Standards und Normen im Umfeld ECM dargestellt und bewertet, so dass sich der Leser eine Meinung darüber bilden kann, welche für sein Vorhaben relevant sind bzw. sein können. So kann er beispielsweise Fragen nachgehen, wie etwa:

- Welche standardisierten Formate kommen für die Archivierung in unserem Unternehmen/unserer Behörde in Frage? (wie z.B. PDF/A)
- Welche Speichersysteme mit standardisierten Aufzeichnungsverfahren und Schnittstellen kämen in Betracht?
- Auf welche Applikationsstandards, die auch langfristig eine definierte Funktionalität sicherstellen sollen, kann zurückgegriffen werden? (wie z.B. DOMEA)

Wir hoffen, dass Ihnen die nachfolgend zusammengestellten Informationen eine möglichst weitgehende Hilfestellung sein können und freuen uns über Ihre Anregungen und Rückmeldungen! Sie erreichen uns über die Homepage des VOI: www.voi.de

Ihr Team des
VOI Competence Centers Standards und Normen ECM

II. Erläuterungen zu den Beschreibungskriterien

Die Beschreibung der Regelwerke, Standards und Normen erfolgt gemäß den nachfolgenden Beschreibungskriterien. Beim Bezug auf den jeweiligen Standard oder die jeweilige Norm werden hier in der Formulierung unter dem Begriff „Standard“ die anderen Ausprägungen wie „Norm“ subsumiert.

| Kriterium | Beschreibung |
|---------------------------------------|--|
| Titel | Offizielle Bezeichnung des Standards, inkl. der Langform |
| Einsatzgebiet, Branche, Fachanwendung | Eingrenzung des Einsatzgebietes (dies kann eine Branche oder ein Rechtsumfeld sein) bzw. Anwendungsgebietes (oder sich auf eine Komponente oder ein spezielles Thema beziehen), in dem der Standard zum Einsatz kommt, z.B. <i>Langzeitarchivierung, elektronische Signatur, Pharmaindustrie.</i> |
| Art | Mögliche Angaben hier sind: <ul style="list-style-type: none"> - Rechtsnorm (Gesetz, Richtlinie, Verordnung, Verwaltungsvorschrift, allgemeines Regelwerk) - Norm (einer Normierungsstelle) - Standard (Beispiele aus der Industrie, von Verbänden, Interessengruppen, Beratungsstellen, Einzelunternehmen) |
| Zielsetzung | Motivation für diesen Standard. Welcher Nutzen ist damit verbunden? |
| Beschreibung, Thema | Hier wird in Form eines Abstracts beschrieben, was in dem Standard geregelt bzw. spezifiziert wird. |
| Stand | <i>Datum</i> und/oder <i>Version</i> des derzeit gültigen Standards, ggfs. auch mehrere Ausprägungen. |

| Kriterium | Beschreibung |
|------------------------------------|---|
| Eingeführt seit | <i>Jahr</i> der ersten offiziellen Veröffentlichung des Standards. |
| Beziehungen zu anderen Standards | Benennung von Standards, die eine inhaltliche Verbindung zu dem hier beschriebenen Standard haben. Ggfs. auch Kennzeichnung, ob es im Standard eine Mitreferenzierung gibt. |
| Status | Status, in dem sich der Standard derzeit befindet: <ul style="list-style-type: none"> - Draft (Entwurfsstatus) - Final (Endfassung, von den Gremien bzw. vom Ersteller freigegeben) |
| Zielgruppe | Zielgruppe, an die der Standard adressiert ist, etwa: <ul style="list-style-type: none"> - Anwender - Entwickler - Integrator <p>Bei der Identifizierung der Zielgruppe können Fragestellungen hinsichtlich Relevanz des Standards für die Implementierung beim Kunden oder Einhaltung einer gesetzlichen Vorgabe eine Rolle spielen.</p> |
| Geografische Verbreitung | Geografische Verbreitung, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Deutschland - Europa - USA - International |
| Herkunft, Standardisierungsgremium | Beschreibung, aus welchem Umfeld der Standard stammt, etwa: <ul style="list-style-type: none"> - Industrie - Interessensgemeinschaft - Verband <p>Sowie Angabe des Standardisierungs- bzw. Normungsgremiums.</p> |
| Prüfung und Validierung | Angaben zu Prüfungs- und Zertifizierungsmöglichkeiten. Hierzu zählen beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeiten der Evaluierung, Abnahme, Zertifizierung (Angabe, welche Institution Prüfungen oder Bewertungen auf Basis des beschriebenen Standards durchführt und evt. bei positivem Prüfungsausgang ein Zertifikat vergibt; aber auch Software-Tools, wenn vorhanden) - Prüfobjekt (Bsp.: Gesamtsystem (ECM, Archivierungssystem), Teilsystem, Architektur, Komponente, Format, Schnittstelle, Protokoll) - Prüfverfahren (Bsp.: Herstellererklärung, Testsuite, Audit) - Prüfinhalt (Bsp.: Funktionalität, Qualität, Sicherheit, Verfügbarkeit, Vertraulichkeit, Integrität, Zuverlässigkeit, Ordnungsmäßigkeit, Vollständigkeit) - Prüffokus (Systeme, Prozesse, Personen) - Prüfaufwand, Aufwandparameter für die Prüfung |
| Bewertung | Bewertung des Standards (Ansatz, technisch, Ausbaufähigkeit etc.) |
| Akzeptanz, Marktverbreitung | Bewertung der Relevanz für den ECM-Anwender, Verbreitung des Standards und der Relevanz im Markt, möglicherweise der Anerkennung durch Aufsichtsgremien, Behörden oder Verbänden. Ergänzende Angaben zu möglichen Anbietern und ihren Produkten, die dem Standard folgen. Einschränkungen oder nachteilige Aspekte können sich auf Akzeptanz, Verbreitung, Einhaltung, Komplexität, unvollständige oder kaum verbreitete Überprüfungsverfahren etc. beziehen. |
| Literatur, Weblinks | Literatur bzw. URL-Liste (auf die Quelle). |

III. Standards und Normen mit direktem ECM-Bezug

CeBIT-Vorab-Auszug der Kapitel:

- *Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang (DOMEA)*
- *Portable Document Format (PDF/A)*
- *Repository-Standard (JSR 170)*

III.3.2. Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang (DOMEA)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel | Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang |
| Einsatzgebiet, Branche, Fachanwendung | Public Sector |
| Art | Standard |
| Zielsetzung | Konzept zur vollständig elektronischen Bearbeitung behördlicher Geschäftsprozesse |
| Beschreibung, Thema | <p>Durch die „Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung“ (KBSt) im Jahr 1996 erstmals entwickeltes und seitdem ständig fortgeschriebenes Konzept zur vollständig elektronischen Bearbeitung behördlicher Geschäftsprozesse;</p> <p>Das DOMEA®-Konzept besteht aus zwei Elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisationskonzept - Anforderungskatalog für Vorgangsbearbeitungssysteme <p>Das Organisationskonzept beschreibt die Schwächen konventioneller Bearbeitung und zeigt organisatorische und technische Lösungsalternativen auf. Darauf aufbauend enthält der Anforderungskatalog behördenspezifische funktionale Anforderungen an VBS (ECM im DOMEA-Umfeld werden als Vorgangsbearbeitungssysteme VBS bezeichnet) und bildet die Basis für das DOMEA®-Zertifizierungsverfahren der KBSt. DOMEA definiert Anforderungen für den gesamten Lebenszyklus elektronischer Dokumente von der Entstehung bis zur Aussonderung an das zuständige staatliche Archiv. Das Konzept betrachtet dabei den gesamten Bearbeitungsprozess sowie angrenzende Funktionalitäten.</p> <p>Anforderungen an spezifische Funktionsbereiche werden in den zahlreichen Erweiterungsmodulen definiert. Diese beschreiben bspw. die Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Virtuelle Poststelle - Elektronische Archivierung (organisatorische Anforderungen und technische Anforderungen) - Datenschutz - Fachverfahrensintegration |
| Stand | <p>Organisationskonzept: Version 2.1 November 2005</p> <p>Anforderungskatalog: Version 2.0 März 2005</p> <p>Erweiterungsmodule: laufende Weiterentwicklung</p> |
| Eingeführt seit | 1996 |

| | |
|------------------------------------|---|
| Beziehungen zu anderen Standards | <p>Technische Aspekte werden in SAGA (Standards und Architekturen für E-Government Anwendungen definiert. Der inhaltliche und rechtliche Rahmen von DOMEA wird durch die GGO sowie die Registraturrichtlinie beschrieben. DOMEA kann damit beiden Vorschriften nicht widersprechen und ist an deren Regelungen gebunden.</p> <p>GEVER und ELAK bilden die korrespondierenden Standards in CH und A. Im internationalen Umfeld bestehen Beziehungen zu MoReq bzw. MoReq 2, DoD 5015.2, TNA, NOARK, Guidelines for ERM, VERS.</p> |
| Status | Final |
| Zielgruppe | Anwender Entwickler |
| Geografische Verbreitung | Deutschland |
| Herkunft, Standardisierungsgremium | Entwicklung und Fortschreibung durch die Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung im Bundesministerium des Innern. |
| Prüfung und Validierung | <p>Auf Grundlage des jeweils aktuell gültigen Anforderungskatalogs führt die KBSt ein laufendes Zertifizierungsverfahren für entsprechende Produkte durch.</p> <p>Die Prüfung wird durch folgende unabhängige, akkreditierte Prüfstellen im Auftrag der KBSt vorgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BearingPoint - Capgemini - IMTB Consulting GmbH - INFORA GmbH <p>Die Prüfung ist gebührenpflichtig (derzeit 22.000,-€). Zur Antragstellung ist der Eigentümer der gewerblichen Schutzrechte des betreffenden Produkts berechtigt. Für neue Releases ist eine gebührenpflichtige Ergänzungszertifizierung möglich (derzeit 11.000,- €). Das Zertifikat wird zugeteilt, wenn in allen acht Hauptgruppen des Anforderungskatalogs ein Erfüllungsgrad von mindestens 65 % erreicht wurde. Das Zertifikat wird durch die KBSt erteilt. Nach Abschluss des Zertifizierungsverfahrens wird ein Prüfbericht mit den grundsätzlichen Funktionalitäten sowie den Stärken und Schwächen des geprüften Produkts auf der Ebene der Anforderungsgruppen veröffentlicht. Gleiches erfolgt mit den Bewertungsergebnissen in Form ihres Erfüllungsgrades (Prozent). Die Veröffentlichung des Prüfberichts und der Bewertungsergebnisse ist unabhängig vom erfolgreichen Verlauf des Zertifizierungsverfahrens und wird in jedem Fall vorgenommen.</p> <p>Aktuell erfolgt die Zertifizierung nach dem Anforderungskatalog 2.0 und wird auch als DOMEA-2.0-Zertifizierung bezeichnet.</p> |
| Bewertung | <p>DOMEA bildet das aktuell umfassendste Konzept mit einem hohen Detaillierungsgrad für die vollständig elektronische Vorgangsbearbeitung in öffentlichen Behörden. Das Konzept ist aufgrund seiner grundsätzlichen Zielorientierung auf Bundesministerien inhaltlich an die Bestimmungen für die Geschäftsordnung und das Registraturwesen der Bundesministerien GGO und Registraturrichtlinie gebunden. Insofern wird die Weiterentwicklung von DOMEA von beiden Vorschriften unmittelbar beeinflusst. DOMEA ermöglicht die Implementierung der GGO und RegRichtlinie konformer VBS und damit die rechtskonforme elektronische Vorgangsbearbeitung der Verwaltung.</p> <p>Für das Dokumentenmanagement auf Bundes- und Landesebene stellt DOMEA den maßgeblichen Standard dar. Der Standard ist in der weiteren Fortschreibung entsprechend der Entwicklung korrespondierender ECM-Standards sowie der IT-Verfahren.</p> |
| Akzeptanz, Marktverbreitung | Auf Bundes- und Landesebene stellt DOMEA den maßgeblichen Standard dar. DOMEA bildet vielfach die Grundlage für länderspezifische Anpassungen oder der Entwicklung von Länderstandards. |
| Literatur, Weblinks | www.kbst.bund.de |

III.5.3 Portable Document Format (PDF/A)

| | |
|---------------------------------------|---|
| Titel | PDF/A - Document Management – Electronic document file format for long term preservation – Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1), ISO 19005 |
| Einsatzgebiet, Branche, Fachanwendung | Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente im PDF-Format |
| Art | Norm |
| Zielsetzung | PDF/A soll die mit der sehr umfangreichen und offenen Spezifikation von PDF und auch der zukünftigen ISO 32.000 Norm verbundenen Risiken für die Langzeitarchivierung eliminieren. |
| Beschreibung, Thema | <p>PDF/A-1 ist eine Anwendungsvorschrift, wie PDF 1.4 in der Langzeitarchivierung sicher eingesetzt werden kann. Die Herausforderung besteht dabei darin, eine Menge an PDF-Optionen zu finden, die es erlauben, geräteunabhängig Inhalte immer wieder identisch so darzustellen, wie sie zum Zeitpunkt der Archivierung ausgesehen haben. Besonders schwierig wird diese Aufgabe, wenn die Aufbewahrungszeiträume für elektronische Dokumente so lang werden, dass keine sicheren Technologieprognosen über die darstellenden Geräte mehr abgegeben werden können. Das gilt sicher schon für Lebensversicherungsakten mit Aufbewahrungszeiträumen von 30 und mehr Jahren, ganz bestimmt aber für Bauunterlagen oder gar gescannte Bücher und Kulturgüter, deren elektronische Kopie „für immer“ lesbar bleiben soll.</p> <p>PDF/A schränkt die PDF 1.4 Optionen ein, so dass keine der immer wieder identischen Darstellung entgegenstehenden Features verwendet werden dürfen. Dazu zählen aktive Inhalte wie Scripte oder auch Verschlüsselungen auf Dokumentenebene.</p> <p>Zusätzlich macht PDF/A weitere Vorschriften. So soll eine PDF/A konforme Datei „selbsttragend“ sein, d.h. alle zur Darstellung benötigten Komponenten eingebettet haben. In der Praxis darf also z.B. nicht – wie beim sonstigen PDF üblich – auf die auf dem System hinterlegten Schriften verwiesen werden, sondern alle verwendeten Schriften müssen fest in die Datei eingebettet werden.</p> |
| Stand | ISO 19005 Part 1, seit Oktober 2005 |
| Eingeführt seit | Oktober 2005 |
| Beziehungen zu anderen Standards | Künftig zu ISO 32.000 (normiertes PDF Format in der Version 1.7) sowie zu den zahlreichen Normen und Spezifikationen, zu denen PDF in Beziehung steht. |
| Status | ISO 19005-1 ist als IS-published international normiert. Derzeit in Arbeit befindet sich ISO 19005 Part 2; dieser Normenteil wird dann Features bis zur PDF Spezifikation 1.7 (bzw. ISO 32.000) berücksichtigen. |
| Zielgruppe | Anwender, Programmierer und Systemintegratoren, die sich mit Formaten zur Langzeitarchivierung beschäftigen. |
| Geografische Verbreitung | Weltweit |
| Herkunft, Standardisierungsgremium | Die Verwaltung der US Gerichte hat die AIIM und die NARA aufgefordert, eine für die Langzeitarchivierung taugliche PDF-Version zu normieren. Daraus ist letztlich in einem Expertengremium aus Bibliothekaren, Archivaren, PDF-Experten, Lösungsherstellern und industriellen Anwendern der ISO-Standard entstanden. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Prüfung und Validierung | Es gibt zahlreiche Werkzeuge zur Validierung. Schon in der Acrobat Vollversion ist eine Validierungssoftware enthalten (PreFlight). Validatoren stehen auch von Drittherstellern zur Verfügung. Es gibt derzeit noch keine offizielle Stelle zur Validierung, allerdings kümmert sich das internationale PDF/A Competence Center um Fragen der Interoperabilität. Einer PDF/A-konformen Datei kann man als Anwender nicht ansehen, ob Sie PDF/A oder „normales“ PDF 1.4 ist. Daher sind Validatoren notwendig. |
| Bewertung | Dieses Format wurde auf Marktnachfrage hin in sehr kurzer Zeit normiert. Auch die Akzeptanz ging und geht in schnellen Schritten voran. Derzeit kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei PDF/A um ein Format mit zukünftig breiter Akzeptanz und langer Relevanz handelt. |
| Akzeptanz, Marktverbreitung | <p>PDF/A als weit verbreiteter "Multi-Format-Container" löst sowohl die Probleme der Einbettung unterschiedlicher Komponenten (farbige oder schwarz-weiße Grafik, Text, Bitmaps) als auch die Frage nach der langfristig gesicherten Reproduktionsfähigkeit. Das Format wird sich daher in vielen Archivanwendungen sehr schnell verbreiten, auch wenn es nicht grundsätzlich für <i>alle</i> Dokumente und Anwendungsfälle geeignet ist. Es ist nur für solche Dokumente geeignet, die sich gut – d.h. ohne Informationsverlust – in 2-dimensionale Druckformaten darstellen lassen. Dazu zählen alle Textformate. Nicht für die PDF-Konvertierung geeignet sind dagegen alle Formate, die keine deterministische Druckansicht haben (z.B. MS Project) oder maschinell weiterverarbeitet werden müssen (SWIFT- oder EDI-Messages).</p> <p>In Deutschland besteht ein starker Trend hin zu PDF/A als Archivformat in Industrie und öffentlicher Hand. International ist die Verbreitung unterschiedlich. In den USA finden sich bisher einzelne Bestrebungen, PDF/A als Format in bestimmten Anwendungen festzuschreiben. Hier fehlt es aber noch an Unterstützung seitens der Behörden. Dagegen schreiben Nationalarchive z.B. in Österreich und Korea die Abgabe digitaler Unterlagen im PDF/A Format vor. In Deutschland wird dieses Format z.B. von der Nationalbibliothek bevorzugt angenommen.</p> |
| Literatur, Weblinks | www.pdfa.org www.iso.ch |

III.7.6 Repository-Standard (JSR 170)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Titel | Java Specification Request 170 (JSR) |
| Einsatzgebiet, Branche, Fachanwendung | Standardisierter Zugriff auf ECM-Repositories |
| Art | Standard |
| Zielsetzung | <p>Spezifikation einer Standard API für den Zugriff auf Java Plattform EE Repositories – unabhängig von der Implementierung. Ziel ist die Ablösung der proprietären Repository-APIs verschiedenen Hersteller. Dadurch soll insbesondere in großen Unternehmen mit unterschiedlichen Content Repositories langfristig eine vereinfachte Content-Integration ermöglicht werden.</p> <p>Ziel dieser Java Content Repository API ist es, auf unterschiedliche Content-Systeme zugreifen zu können, ohne die jeweiligen, herstellereigenen Funktionsaufrufe kennen zu müssen.</p> |

| | |
|------------------------------------|--|
| Beschreibung, Thema | <p>Die Spezifikation beschreibt eine universelle Java API zur server-basierten Applikationsintegration mit Content Repositories.</p> <p>JSR 170 stellt somit eine einheitliche Programmierschnittstelle für unterschiedliche JSR170-kompatible Content Systeme zur Verfügung. Anwender könnten somit Client-Anwendungen programmieren, die auf unterschiedliche Content-Systeme zugreifen.</p> <p>Der Austausch eines JSR170-konformen Repositories gegen ein anderes wäre relativ einfach möglich, solange die Java APIs der JSR170 verwendet werden. Konformität zu JSR 170 wird in zwei Levels differenziert. Level 1-Konformität umfasst einige Basisfunktionen wie Lesen, Schreiben, Löschen von Objekten, die Typisierung von Content, Suchfunktionen etc. Level 2-Konformität umfasst darüber hinaus fortgeschrittene Funktionen wie Versionierung, Überwachung, Zugriffsberechtigung, Locking etc.</p> |
| Stand | Version 1.0 |
| Eingeführt seit | Juni 2005 |
| Beziehungen zu anderen Standards | Die Spezifikation bezieht sich oder baut auf folgende Technologien/ Standards auf: JMS, JTA, EJB, EMB, JDBC, JDO, XML-DOM sowie weitere. |
| Status | Final |
| Zielgruppe | ECM-Hersteller, Integratoren, Anwender mit versch. Content-Repositories |
| Geografische Verbreitung | International |
| Herkunft, Standardisierungsgremium | <p>Zusammensetzung der Expertengruppe des JSR 170:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hersteller bzw. Anbieter von Content Management-Systemen (z.B. Day, Documentum, Interwoven, Mediasurface, Vignette) - Repository-Anbieter (z.B. Software AG, SAP, Oracle, OpenText, IBM) - Integratoren (z.B. Hewlett Packard, Venetica, Softlab) - Hersteller von Content-bezogenen Applikationen (z.B. BEA, SAP) - Anbieter von Applikations-Servern (z.B. BEA, IBM, Sun) |
| Prüfung und Validierung | Keine Prüfungs- und Zertifizierungsmöglichkeiten. |
| Bewertung | Ob sich JSR170 als Multi-System Content-API durchsetzen wird, muss sich noch zeigen. Im Unterschied zu DMA erfährt JSR 170 aber eine breite Unterstützung in der Industrie und hat daher sehr viel größere Chancen auf eine signifikante Marktverbreitung |
| Akzeptanz, Marktverbreitung | Zunehmendes Interesse auf Anwenderseite, häufiger Einsatz derzeit im WCM-Kontext (Web Content Management). Wachsende Unterstützung auf der Produktseite. |
| Literatur, Weblinks | http://jcp.org/en/jsr/detail?id=170 |

IV. Anhänge

IV.1 Autorenprofile

IV.1.1 Oliver Berndt

Oliver Berndt ist Geschäftsführer bei B&L und berät seit über 17 Jahren Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branchen bei Dokumenten-Management, Archivierung und Workflow. Weiterhin bildet die Elektronische Signatur einen aktuellen Beratungsschwerpunkt.

IV.1.2 Thorsten Brand

Thorsten Brand ist seit 1992 als produktneutraler Berater im Bereich ECM tätig und Senior-Berater bei Zöller & Partner. Seine Schwerpunkte sind die Konzeption, Auswahl und Einführung von kundenspezifischen ECM-Lösungen sowie die organisatorische Einföhrungsbegleitung, rechtliche Fragen und Verfahrensdokumentationen. Er ist einer der beiden Leiter des Competence-Centers „Standards und Normen ECM“ des VOI. e.V. und Mitarbeiter der Arbeitsgruppe zur Erarbeitung der neuen GoBS.

IV.1.3 Dr. Klaus-Peter Elpel

Dr. Klaus-Peter Elpel ist seit dem Jahr 2006 einer der Geschäftsföhrenden Gesellschafter der Consultec Dr. Ernst GmbH.

Er ist einer der beiden Leiter des „VOI-Competence Centers Standards und Normen ECM“ von dem dieser Leitfaden entstammt und ist u.a. Mitautor des Standardswerkes „Prüfkriterien für Dokumentenmanagement-Lösungen“ (PK-DML).

Der gebürtige Hamburger war vor seinem Einstieg in die Consultec Dr. GmbH im Jahr 2000 rund 15 Jahre in universitärer Lehre und Forschung tätig (Informatik, Germanistik, Sportwissenschaft).

IV.1.4 Joachim Faulhaber

Joachim Faulhaber, Dipl.-Informatiker, ist stellv. Leiter der Zertifizierungsstelle der TÜV Informationstechnik GmbH (TÜViT). Schwerpunkte: Infrastruktur- und Netzsicherheit, Dokumentenmanagement-Lösungen sowie Zertifizierungen nach den internationalen Sicherheitskriterien „Common Criteria“. Daneben ist Herr Faulhaber Lehrbeauftragter an der technischen „Fachhochschule Georg Agricola“ in Bochum für Grundlagen der Netztechnik sowie IT-Betriebssicherheit. Vorher hat er eine langjährige Tätigkeit als IT-Manager bei einem großen Ingenieur- und Ausbildungsunternehmen im Ruhrgebiet zu verzeichnen.

IV.1.5 Carsten Heiermann

Carsten Heiermann ist Gesellschafter und Geschäftsführer der LuraTech-Gruppe mit Niederlassungen in Deutschland, dem europäischen Ausland und den USA. Nach einem Studium der Nachrichtentechnik und einigen Tätigkeiten in unterschiedlichen IT-Unternehmen beschäftigt Carsten Heiermann sich seit 1995 mit Themen rund um Kompression und Standardisierung von Dokumenten.

IV.1.6 Wolfgang Heinrich

Wolfgang Heinrich ist Diplom-Informatiker und seit 1994 bei der EASY SOFTWARE AG tätig. Er befasst sich seit vielen Jahren mit Compliance und rechtlichen Rahmenbedingungen für elektronische Archivierung, Dokumentenmanagement und ECM. Er ist Mitglied der VOI Competence Center „Standards und Normen“, „Steuern und Recht“ und „Elektronische Signaturen“ sowie Mitautor der „Prüfkriterien für Dokumentenmanagement-Lösungen (PK-DML)“

IV.1.7 Werner Hommes

Nach seiner Tätigkeit im Bankenwesen in Luxemburg im Umfeld von Workflow, DMS, EAI und Portalen war Herr Hommes (Diplom-Informatiker (FH)) mehrere Jahre lang als Berater bei der Pentadoc AG tätig und hat dort zahlreiche Projekte begleitet und geführt, unter anderem in den Themenbereichen: Datacapture, Dokumenten-Management, Workflow, Contentmanagement, Elektronische Signatur und Web-Technologien.

Seit 2007 ist Herr Hommes bei Hauck & Aufhäuser Banquiers Luxembourg S.A. als IT- und Prozesskoordinator beschäftigt und zuständig für Prozess-Modellierung bzw. -Optimierung und Projekt-Management. Weitere Aufgabengebiete sind im Risikomanagement und der Umsetzung von Compliance-Anforderungen angesiedelt.

IV.1.8 Ralf Kaspras

Ralf Kaspras, Diplom Informatiker, ist seit 1996 aktiv in der Facharbeit des VOI tätig, unter anderem als VOI Regionalgruppenleiter Nord und Leiter des Arbeitskreis „Prüfkriterien für Dokumentenmanagementlösungen PK-DML“. Er ist Inhaber der InnoDataTech Ralf Kaspras Unternehmensberatung für Informationstechnik mit den Schwerpunkten Risikomanagement und Revisionssicherheit in der Informationstechnik.

IV.1.9 Jürgen Rentergent

Jürgen Rentergent ist Senior-Berater bei Zöller & Partner und hat über 15 Jahre ECM-Erfahrung. Bei einem international führenden ECM-/DMS-Anbieter konnte er von 1991 bis 1999 breite Erfahrungen bei der Konzeption und Einführung von Archiv-, EDM- und Workflow-Lösungen in den verschiedensten Branchen sammeln. Zuvor war er von 1987 bis 1991 für ein internationales Softwareunternehmen als Berater für wissensbasierte Systeme (KM), objektorientierte Datenbanken und Softwareentwicklungsumgebungen tätig.

IV.1.10 Guido Schmitz

Guido Schmitz, Diplom Informatiker (FH), ist Mitbegründer und Vorstandsmitglied der PENTADOC AG. Seit Mai 2004 ist Herr Schmitz Mitglied des VOI-Vorstandes.

Im Rahmen seiner Tätigkeiten in der ECM-/DMS-Welt und im speziellen bei der PENTADOC AG war Herr Schmitz verantwortlich für diverse Projektvorhaben bei Kunden wie der Deutschen Post, WestLB Luxembourg, Statistische Landesämter, Spiegel Verlag oder der Deutsche Bahn AG.

Herr Schmitz hat mehr als 10 Jahre Erfahrung in der Planung, Konzeption und Entwicklung von IT-Lösungen. Seit 9 Jahren ist Herr Schmitz in der PENTADOC AG tätig, 7 Jahre davon in verschiedenen unternehmerischen Führungspositionen.

IV.1.11 Dr. Hanns Köhler-Krüner

Hanns Köhler-Krüner ist bei der AIIM als Direktor zuständig für die Schulungen und Standards in Europa, Mittler Osten und Afrika. Er ist seit ca. 14 Jahren im internationalen Dokumenten Management Umfeld aktiv und hat dabei weite Erfahrungen gesammelt auf den Gebieten Content Management, Dokumenten Management, Suche und Enterprise-Suche, sowie Workflow und Records Management. Diese Erfahrungen hat er sowohl als Produkt- als auch Projektmanager bei verschiedenen Hardware- und Software-Herstellern gemacht. In den letzten Jahren hat Hanns Köhler-Krüner mittlere und große Unternehmen bei der Verwaltung Ihrer Information unterstützt (DACH-Gebiet, Ost Europa).

Er studierte einige Jahre in England und Deutschland und promovierte in Moderner Geschichte an der Freien Universität von Amsterdam.

IV.1.12 Steffen Schwalm

Herr Schwalm ist Spezialist in den Bereichen Dokumentenmanagement und Archivierung. Seine Fähigkeiten stellte er in verschiedenen Tätigkeiten – so u.a. bei der Entwicklung einer DMS-Konzeption für die Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein, der Weiterentwicklung des ECMS sowie des Archivsystems der CM Informatik AG oder als Dozent am Fachbereich Informationswissenschaften der FH Potsdam – unter Beweis. Darüber hinaus zeichnete er als stellv. Archivleiter u.a. für Konzeption und Einführung einer innovativen Lösung zur revisionssicheren digitalen Langzeitarchivierung bei der Freien Universität Berlin verantwortlich. Gleichzeitig oblag ihm dabei die Beratung im Dokumentenmanagement und in der Vorgangsbearbeitung sowie beim toolgestützten Prozessmanagement.

Seit Oktober 2006 ist Herr Schwalm als Berater für Dokumentenmanagement und Archivierung für die INFORA GmbH tätig. Neben dem VOI CCSN wirkt er in weiteren Standardisierungsgremien mit.