

Das digitale Urkundenzwischenarchiv (EL.UZA) in Brandenburg Ein Arbeitsbericht

Von ILKA STAHLBERG und JÖRG HOMBERG

Die Autoren berichten über die Entwicklung und Umsetzung des Projektes zum Aufbau und Betrieb eines Zwischenarchivs für die elektronisch verkündeten Gesetze und Verordnungen des Landes Brandenburg. Sie gehen dabei auf die Rechtsgrundlagen und die verwendeten Standards ein.

EL.UZA – Abgrenzung und Einordnung

Einleitend möchten wir den aktuellen Stand der Entwicklung der in den vergangenen Jahren¹ vorgestellten E-Government-Projekte im Land Brandenburg darstellen. Das brandenburgische Dokumentenmanagement- und Vorgangsbearbeitungssystem (DMS/VBS) EL.DOK (basierend auf dem Produkt Prodea von SER) wird mittlerweile in sieben von zehn Ministerien in unterschiedlichem Umfang, sowie beim Zentralen IT-Dienstleister (ZITBB) und im Brandenburgischen Landeshauptarchiv (BLHA) produktiv genutzt. Somit sind die Teilprojekte Zentraler Betrieb und Zentrale Schulung, sowie die Einführungsprojekte im Innenministerium, Wissenschaftsministerium, Staatskanzlei, Wirtschaftsministerium, Arbeits- und Sozialministerium, Bildungsministerium abgeschlossen worden. Das Teilprojekt Landesreferenzmodell (DMS-Basis) arbeitet weiter und bereitet die technische Abnahme vor. Vordringlich sind dabei die Implementierung der XDOMEA-Schnittstelle 2.1.0 für den mandantenübergreifenden Austausch von Dokumenten, Vorgängen, Zeichnungsmappen und Akten und die Aussonderung in das Brandenburgische Landeshauptarchiv. Das auf dem Projekt EL.DOK aufsetzende Kabinetttinformationssystem ELKIS hat den Produktivbetrieb ebenfalls aufgenommen. Der Landtag unternimmt mit seinen Bemühungen zur Einführung eines DMS/VBS einen neuen Anlauf. Das Projekt einer zentralen digitalen Altregistratur E.LAS, für das das Fachkonzept in Schwerin 2011 vorgestellt wurde,² ist aus finanziellen Gründen vorläufig zurückgestellt worden.

¹ Zuletzt Ilka *Stahlberg*: Die Konzipierung eines digitalen Zwischenarchivs in Brandenburg und der Sachstand bei der DMS-Einführung in der Brandenburgischen Landesverwaltung. Ein Arbeitsbericht. In: Auf dem Weg zum digitalen Archiv. Stand und Perspektiven von Projekten zur Archivierung digitaler Unterlagen. 15. Tagung des Arbeitskreises *Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen* vom 2./3. März 2011 in Schwerin. Hg. von M. *Manke*, S. 47f.

² *Stahlberg*, wie Anm. 1, S. 48 ff.

Die Anwendungen EL.Norm³ (ausschließlich elektronische Ausfertigung von Gesetzen und Verordnungen) und EL.Archiv⁴ – das digitale Archiv des BLHA – arbeiten im Produktivbetrieb. Die Rechtsgrundlage für die in der Anwendung EL.Norm seit 2010 erfolgende elektronische Ausfertigung und Verkündung von Gesetzen und Verordnungen im Land Brandenburg bildet das Gesetz über die elektronische Ausfertigung und Verkündung von Gesetzen und Rechtsverordnungen des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Ausfertigungs- und Verkündungsgesetz- BbgAusfVerkG) vom 18. Dezember 2009. Nach dessen § 1 Abs. 4 sind *ausgefertigte Gesetze und Rechtsverordnungen ... mitsamt den zugehörigen Signaturen⁵ dauerhaft und unveränderlich zu archivieren und gemäß § 5 Bereithaltung des Gesetz- und Verordnungsblattes für das Land Brandenburg sind nach Abs. 1 die zum Abruf bereitgestellte Ausgaben des Gesetz- und Verordnungsblattes für das Land Brandenburg ... unter der in § 2 Absatz 1 genannten Adresse⁶ dauerhaft unverändert zugänglich zu halten.*⁷

In Umsetzung seines Archivierungsauftrages hat das BLHA deshalb mit dem Ministerium der Justiz des Landes Brandenburg (MdJ) am 18. Mai 2011 eine Verwaltungsvereinbarung über die Einrichtung und den Betrieb eines elektronischen Urkundszwischenarchivs (EL.UZA) in dem elektronischen Archivsystem EL.ARCHIV des BLHA geschlossen. Das BLHA richtet danach im Auftrag des Justizministeriums das elektronische Urkundszwischenarchiv ein und betreibt es auf der Grundlage des § 5 Abs. 5 in Verbindung mit § 14 und § 4 Abs. 8 BbgArchivG in eigener Zuständigkeit.⁸ Mit dieser Lösung wurde auch den Verzögerungen beim Aufbau eines digitalen brandenburgischen Zwischenarchivs (E.LAS) Rechnung getragen.

Insofern ist EL.UZA formal gesehen eine modulare Erweiterung des im Land Brandenburg eingesetzten Fachverfahrens zur elektronischen Langzeitarchivierung EL.ARCHIV um eine spezifische Zwischenarchiv-Komponente. Es inkludiert eine Schnittstelle zwischen dem Verfahren EL.NORM zur Verkündung und Veröffentlichung von Normen und Rechtsvorschriften und dem Verfahren EL.ARCHIV zur Langzeitarchivierung von archivwürdigem Schriftgut. EL.UZA ist ein Sonderfall eines Zwischenarchivs mit einer Langzeitarchivierungskomponente, da die Gesetze und Normen einerseits potentiell unbegrenzte Aufbewahrungsfristen haben können, die zum Zeitpunkt der Zwischenarchivierung nicht bekannt sind, und sie andererseits bereits mit der Zwischenarchivierung als archivwürdig bewertet sind. Im Unterschied zu einer klassischen

³ Simone *Stumpe*: IMTB Consulting: EL.NORM – die Elektronische Normverkündung im Land Brandenburg. In: Entwicklung in den Bereichen Records Management/Vorarchiv – Übernahme – Langzeitarchivierung. 13. Tagung des Arbeitskreises *Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen* Staatsarchiv, St. Gallen 27./28. April 2009.

⁴ Zuletzt *Jörg Homberg*: Umsetzung des OAIS-Konzepts im Brandenburgischen Landeshauptarchiv. Ein Arbeitsbericht. In: Auf dem Weg zum digitalen Archiv, wie Anm. 1, S. 43ff.

⁵ Gemeint sind elektronische Signaturen im Sinne des Authentizitätsbeweises, nicht archivische Bestellnummern.

⁶ <http://www.landesrecht.brandenburg.de> (alle Links wurden am 28.9.2012 überprüft).

⁷ http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.48696.de.

⁸ Gesetz über die Sicherung und Nutzung von öffentlichem Archivgut im Land Brandenburg (Brandenburgisches Archivgesetz- BbgArchivG) vom 07. April 1994, Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Brandenburg Teil I/1994 S. 94 ff., http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.15130.de.

Zwischenarchivlösung wird kein Bewertungsworkflow benötigt, aber es müssen Mechanismen der nachträglichen Übermittlung von Aufbewahrungsfristen eingebaut werden. Die Software HT.DIVAS wurde von der Firma H&T Greenline GmbH entwickelt.⁹

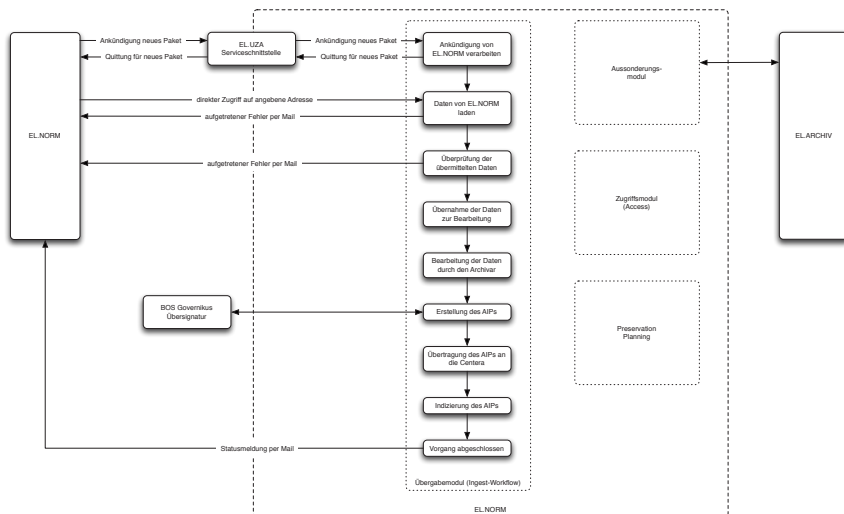
EL.UZA – Wechselwirkung

Die aus dem Verfahren EL.Norm nach EL.UZA übergebenen Normen werden jeweils in zwei Versionen übergeben. Die Originalnorm ist das digital signierte Gesetz beziehungsweise die Verordnung. Die Ausgabenorm entspricht der amtlichen Drucksache, dem Gesetz- und Verordnungsblatt Teil I und II. Nach Implementierung der XDOMEA-Schnittstelle im Verfahren EL.Norm soll auch die Verkündungsakte¹⁰ im Landes-DMS EL.DOK geführt und über die dortige Schnittstelle ausgesondert werden.

Die Nutzung des Systems als Zwischenarchiv für weitere Mandanten und Anwendungen ist perspektivisch ebenfalls möglich.

EL.UZA – Funktionsweise

Im Folgenden sei ergänzend zur beigefügten Abbildung dargestellt, wie die OAIS-Prozesse Ingest, Archival Storage und Access bei EL.UZA funktionieren.



⁹ <http://www.htgreenline.de>.

¹⁰ Die Verkündungsakte enthält – heute noch in Papierform – das Verwaltungshandeln um die Verkündung: Anschreiben, Bestätigungen, Nachfragen etc. Es handelt sich um Redaktionsunterlagen, die nicht zu verwechseln sind mit der Akte zur Erarbeitung der Norm, die im Fachressort entsteht.

Ingest

Der Ingest unterscheidet sich je nachdem, ob es um eine Originalnorm oder um eine Ausgabenorm geht.

Originalnorm (ON): Die signierten und validen Pakete (SIPs) zur Zwischenarchivierung werden dem BLHA aus dem Fachverfahren EL.NORM im XDOMEA-Containerformat mit inkludierten PDF/A-Dokumenten (wahlweise via Webservice oder E-mail) angeboten, daraufhin wird aus EL.NORM ein Download-Link generiert. EL.UZA bestätigt anschließend den Empfang durch synchrone Übermittlung einer Upload-ID, lädt zeitgesteuert die Pakete herunter und validiert sowohl die Containerintegrität als auch die Formattauglichkeit.

Ausgabenorm (AN): Diese werden ohne Pflege der Signatur über die Schnittstelle von EL.UZA direkt dem digitalen Archiv (EL.ARCHIV) zugeführt.

Die Zusammenhänge zwischen AN und ON bleiben über Metadaten (Archiv-ID, Archivsignatur, Upload-ID) ersichtlich.

Archival Storage

Nach erfolgreicher Archivierung wird EL.NORM asynchron eine Archiv-ID (beziehungsweise Archivsignatur der Originalnorm) übermittelt. Die SIPs werden mit Metadaten angereichert; aus SIPs werden AIPs. Die ArchivID dient der späteren Kommunikation (zum Beispiel Anstoß der Aussonderung nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist – das heißt nach Ablauf der Gültigkeit des Gesetzes).

Access

Der Zugriff auf die *Originalnorm* erfolgt akkreditiert über Webclients. Die Software verhindert einen parallelen Zugriff auf das angefragte Objekt bzw. auf Instanzen des Objekts, um sicherzustellen, dass nur jeweils ein Nutzer zeitgleich das Original liest. Der Zugriff auf eine Ausgabenorm erfolgt in EL.UZA ebenfalls webbasiert, unterstützt über flankierende Erschließungsdaten. Primärer Nutzungskanal für Verwaltung und Öffentlichkeit ist aber das Brandenburgische Vorschriftensystem BRAVORS.¹¹

Die DIPs unterscheiden sich also bei Originalnorm und *Ausgabenorm* hinsichtlich des Erschließungsgrades über Metadaten und hinsichtlich der elektronischen Signatur. Als Viewer-Plugin wird analog zum Verfahren El.Norm der jeweils neueste funktionierende Adobe Reader genutzt. Eine mit der Ausgangsdarstellung auf Dauer identische Darstellung war eine wichtige Anforderung der Auftraggeber.

¹¹ <http://www.landesrecht.brandenburg.de>.

EL.UZA und OAIS

Die Software ist als Appliance¹² angelegt und damit sowohl unabhängig von Plattformen als auch vom Versionsstand etwaiger Runtime-Umgebungen (JAVA, .NET etc.). EL.UZA bedient sich gängiger langzeitarchivtauglicher Formate (z.B. PDF/A) als auch Transportmechanismen (derzeit XDOMEA 2.1). EL.UZA bringt unabhängig vom korrespondierenden Fachverfahren der anbietenden Instanz eigene Validierungskomponenten für Formate (PDF/A) und Container (XDOMEA) mit.¹³ Die Komponente kann sowohl automatisch über Interfaces als auch manuell angesprochen werden.

Die elektronischen Signaturen der Originalnormen (ON) werden gemäß Einschätzung von Sicherheit und Verlässlichkeit nach BSI¹⁴-Vorgaben erneuert (Übersignierung). Die Übersignatur erfolgt mit Hilfe von Governikus¹⁵ welches für EL.UZA entsprechend angepasst wurde. Nach Überführung der ON (z. B. nach Ablauf der Gültigkeit eines Gesetzes) aus EL.UZA in das Endarchiv EL.Archiv werden die elektronischen Signaturen nicht mehr gepflegt.

Die Speicherung erfolgt auf mehrfach redundanten CENTERA-Systemen der Firma EMC². Über Leasing-Verträge mit dem Hersteller ist gewährleistet, dass jeweils das neueste Hardware-Release verwendet wird. Eine Migration auf andere Systeme ist jederzeit möglich. Die Wahl des Storage-Systems CENTERA, also einer Content-Adress-Technologie, bringt einige maßgebliche Vorteile mit:

- sehr niedriger administrativer Aufwand (Blackbox)
- Planungssicherheit aufgrund von Skalierbarkeit
- völlige Unabhängigkeit von Plattformen; lediglich die Datenelemente (Binary Large Objects – BLOBs) und die in Form eindeutiger Inhaltshashwerte (C-Clips) generierter Adressinformationen werden benötigt. Etwaige Systemstrukturelemente wie Filesysteme, Verzeichnissysteme oder ähnliches sind nicht notwendig.
- Nachhaltigkeit: Technologietransfersicherheit aufgrund langfristiger budgetierter Leasing- respektive Wartungsverträge
- offengelegte API EL.UZA – CENTERA
- Zukunftssicherheit durch XAM (Extensible Access Method)-Zugriffsmethoden; d.h.: Austauschbarkeit von Informationen zwischen XAM-kompatiblen Archivsystemen ist gegeben.

¹² Appliances sind in diesem Zusammenhang in sich geschlossene Softwarepakete, die in jede handelsübliche Plattform als virtuelle Maschinen (VM) eingehängt werden können.

¹³ Validierungskomponente für DOMEA: Eigenentwicklung von H&T Greenline, für PDF/A: Produktivlizenz callas pdfaPilot SDK für Windows und Callas pdfaPilot2-GOV.

¹⁴ Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik.

¹⁵ bremen online services GmbH & Co. KG (bos KG), <http://www.governicus.com>.

EL.UZA und XDOMEA¹⁶

Für die Übergabe/Übernahme der Normen aus EL.Norm nach EL.UZA wurde die Nutzung der XDOMEA-Schnittstelle 2.1.0. festgelegt und dafür u.a. folgende Festlegungen für die Datenübergabe getroffen:

- Es werden ausschließlich Dateien in den Formaten PDF/A und XML archiviert. Daher werden die Rohfassung (*.doc) und Druckversion der Ausgabenorm (PDF/X-3) nicht ans Archiv übergeben.
- Jede Norm wird in zwei Zip-Dateien ans Archiv übergeben: jeweils ein Zip-Archiv für die Originalnorm (ON) und ein Zip-Archiv für die Ausgabenorm (AN).
- Zusätzlich zu den Dateien der Norm werden technische Metadaten / Revisionsdaten in einer XML-Datei übergeben. Verabredet wurde als Name der Datei: Ausgabenorm.xml bzw. Originalnorm.xml. Diese Datei darf nicht in der XDOMEA-Datei referenziert sein. Außerdem werden die EL.Norm-Metadaten als metadata.xml in die Zip-Archive integriert und standardkonform in der XDOMEA-Datei referenziert.

Für die XDOMEA-Datei wurden die folgenden Strukturen festgelegt und Namenskonventionen getroffen:

- Der Dateiname der XDOMEA-Datei setzt sich aus <uuid>_<Aussonderungsart>.xml (Aussonderungsart: „Aussonderung.Aussonderung.0503“) zusammen.
- Innerhalb der XDOMEA-Datei werden Normen in Akten gruppiert. Für die Akten werden folgende Bezeichner verwendet:
 - I_Gesetze_Originalnorm_<Verkündungsjahr>
 - I_Gesetze_Ausgabenorm_<Verkündungsjahr>
 - II_Verordnungen_Originalnorm_<Verkündungsjahr>
 - II_Verordnungen_Ausgabenorm_<Verkündungsjahr>
- Hierbei legt das Datum der Verkündung das Verkündungsjahr fest.
- Innerhalb der jeweiligen Akte werden die Normen als Vorgänge, mit dem Titel der Norm als Bezeichner, angelegt. Der Vorgang referenziert die jeweiligen Dokumente zur Originalnorm bzw. Ausgabenorm, sowie die Metadaten zur Norm.

Beispiel für die Dateien eines Vorganges der Ausgabenorm:

Hauptdokument + optionale Prüfdateien:

<Name>__an.pdf (Hauptdokument)
sowie ggf. <Name>__an_report.pdf, <Name>__an__pdfa1a.pdf

¹⁶ <http://www.xoev.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen83.c.2439.de>.

Anlagen + optionale Prüfdateien:

<Name>__an__anlg__*.pdf

Metadaten XML:

metadaten.xml (ELNORM-Metadaten)

XDOMEA XML:

<uuid>_Aussonderung.Aussonderung.0503.xml

Revisionsdaten XML:

Ausgabenorm.xml

(technische Metadaten, unter anderem Angabe der Konvertierungssoftware, der Wert für die Aufbewahrungsdauer im XML wird leer gelassen).

EL.UZA wurde im Juli 2012 in den Produktivbetrieb überführt. Derzeit erfolgen die Übernahmen der Alt-Daten aus ELNORM (Jahrgänge 2009, 2010, 2011). Zusätzlich wird im Sinne der Standardisierung der Generierung langzeitarchivtauglicher Formate im Land Brandenburg eine Konsolidierung der PDF/A-Generatoren im Ministerium der Justiz und des Landtags durchgeführt.