



Der Beauftragte der
Bundesregierung
für Informationstechnik



Dienstekonsolidierung



Referenzarchitektur Akten- und Lebenszyklusmanagement

Version 2019

Kurzfassung

Die vorliegende Referenzarchitektur Akten- und Lebenszyklusmanagement beschreibt die fachlichen und technischen Vorgaben für die IT-Lösungen der dokumentierten Verwaltungsarbeit in der Bundesverwaltung.

Das Dokument setzt dazu auf den Betrachtungen der Domänenarchitektur Elektronische Verwaltungsarbeit und auf den übergreifenden Festlegungen des Rahmendokuments für die Domänenarchitekturen auf. Auf dieser Basis wird ein Referenzmodell entwickelt, das darstellt, wie die Dienste der dokumentierten Verwaltungsarbeit mit anderen Diensten zusammenwirken.

Das Akten- und Lebenszyklusmanagement umfasst den vollständigen Lebenszyklus von aktenrelevantem Schriftgut von der Entstehung bis zur Abgabe an das zuständige Archiv bzw. die Kassation bei Ablauf der Aufbewahrungspflicht und deckt damit den Kern der dokumentierten Verwaltungsarbeit ab. Um den grundsätzlichen Aufbau dokumentierter Verwaltungsarbeit zu definieren, wird eine funktionale Grundstruktur für das Akten- und Lebenszyklusmanagement eingeführt. In diese Grundstruktur werden die Dienste der Dienstkonsolidierung, die IT-Lösungen, die sie realisieren und andere IT-Services, die zum Aufbau einer dokumentierten Verwaltungsarbeit gehören, eingeordnet.

Von der funktionalen Grundstruktur ausgehend wird die technische Grundstruktur der Referenzarchitektur für die IT-Lösungen dokumentierten Verwaltungsarbeit entwickelt

Es werden Vorgaben für die IT-Maßnahmen zur Umsetzung der IT-Lösungen gegeben, die als Leitlinien zu verstehen sind.

Anhand von Beispielkonfigurationen wird eine mögliche Ausgestaltung der IT-Lösungen exemplarisch durch Software aufgezeigt.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Zielsetzung.....	1
1.2	Anwendungsbereich.....	1
1.3	Dokumentenstruktur.....	4
2	Referenzarchitektur	5
2.1	Rahmenbedingungen.....	5
2.2	Funktionale Grundstruktur	5
2.3	Architekturmuster	7
2.4	Technische Grundstruktur	11
3	Beispielkonfigurationen.....	14
4	Anhang A – Normative Festlegungen.....	15
4.1	Festlegungen zu Architekturmustern.....	15
4.2	Festlegungen zu IT-Lösungen	17
4.3	Festlegungen zu Standards und Schnittstellen.....	20
4.4	Liste der Architekturentscheidungen	23
5	Anhang B – Notation und Verzeichnisse.....	29
5.1	Notation.....	29
5.2	Abkürzungsverzeichnis.....	29
5.3	Glossar.....	30
5.4	Abbildungsverzeichnis	31
5.5	Tabellenverzeichnis	32
5.6	Quellenverzeichnis.....	33

1 Einleitung

Die Dienstekonsolidierung als Handlungsstrang der IT-Konsolidierung Bund harmonisiert bis zum Jahr 2025 die IT-Landschaft des Bundes für Basis-, Querschnitts- und Infrastrukturdienste auf maximal zwei IT-Lösungen je Funktionalität (vgl. [1.], 1.1 Auftrag).

1.1 Zielsetzung

Die Referenzarchitekturen sind in die Zielsetzung und Handlungsfelder der Strategie Dienstekonsolidierung (vgl. [1.]) sowie in den Rahmen der Architekturrichtlinie für die IT des Bundes (vgl. [2.], u.a. ÜBAV-06, AV-9006-R01) eingebunden.

Zur Harmonisierung der technischen Umsetzung der Dienste in IT-Lösungen werden durch die Referenzarchitekturen der Dienstekonsolidierung Strukturen und Muster als Leitlinien und Vorgaben definiert (vgl. [1.], Glossar und [3.], 2.1 Einordnung).

Es werden keine betriebstechnischen Musterlösungen und Festlegungen auf einzelne Softwarehersteller dargestellt. Die grundlegende Umsetzbarkeit der technischen Grundstruktur wird aber durch Beispielkonfigurationen aufgezeigt.

1.2 Anwendungsbereich

Die Referenzarchitektur Akten- und Lebenszyklusmanagement baut auf der Domänenarchitektur Elektronische Verwaltungsarbeit (vgl. [4.]) auf, die den fachlichen Rahmen für das Architekturfeld dokumentierte Verwaltungsarbeit beschreibt. Spezifische fachlich-funktionale Anforderungen werden in den Facharchitekturen und die konkrete technische Realisierung in den technischen Architekturen der IT-Maßnahmen detailliert (vgl. [3.], 2.1 Einordnung).

Betrachtungsgegenstand der Referenzarchitektur Akten- und Lebenszyklusmanagement ist der Aufbau und das Zusammenspiel von IT-Lösungen für die dokumentierte Verwaltungsarbeit. Betrachtet werden Anbindungsmöglichkeiten von Fach-IT-Lösungen als übergreifendes Architekturmuster sowie die IT-Lösungen und deren Schnittstellen, insbesondere der E-Akte Bund sowie dem DZAB.

Die Domäne Elektronische Verwaltungsarbeit ist gemäß der Strategie Dienstekonsolidierung in vier Architekturfelder gegliedert. Einen grundsätzlichen Überblick über den Gesamtzusammenhang der Domäne Elektronische Verwaltungsarbeit mit den anderen drei Domänen der Dienstekonsolidierung gibt die folgende Grafik (vgl. [4.], 1 Domäne Elektronische Verwaltungsarbeit (EVA)).

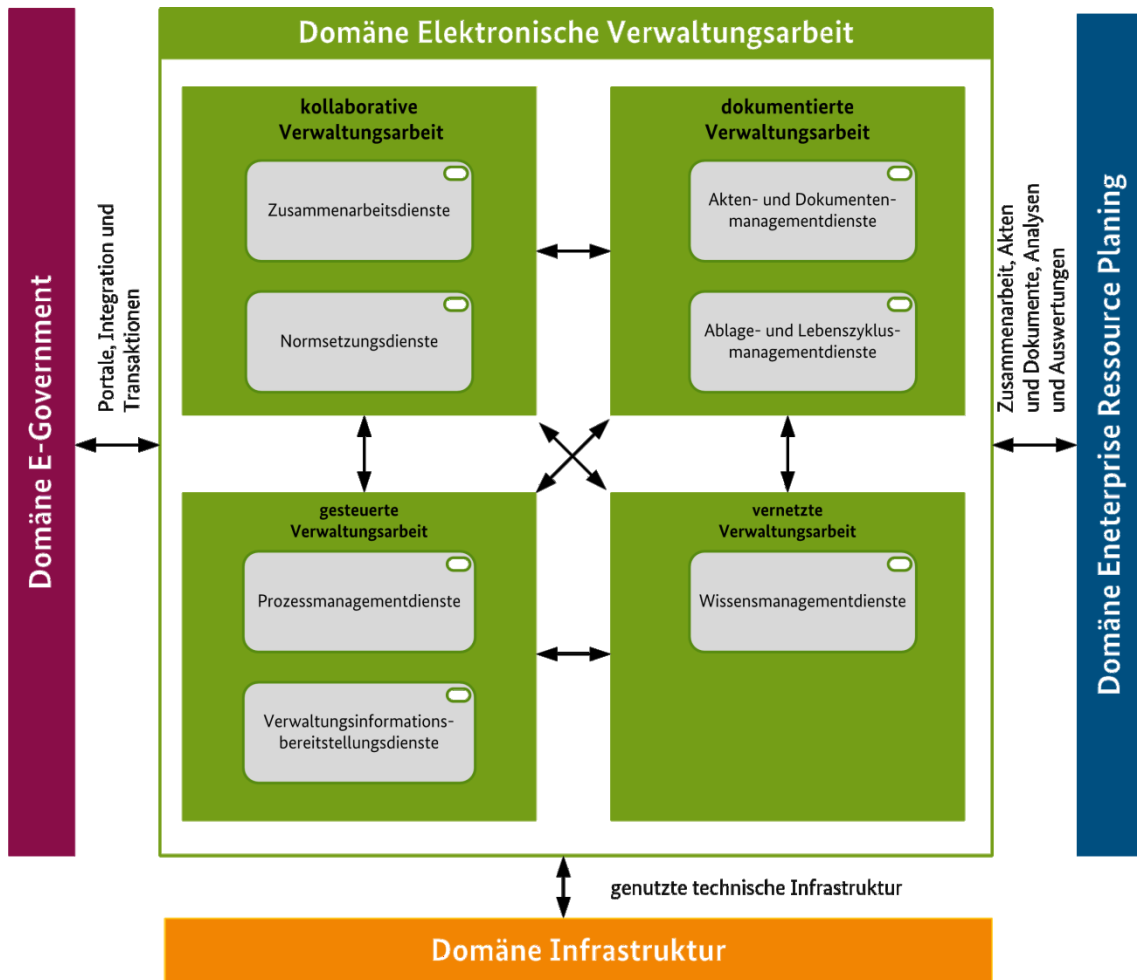


Abbildung 1: Gesamtzusammenhang Domäne Elektronische Verwaltungsarbeit

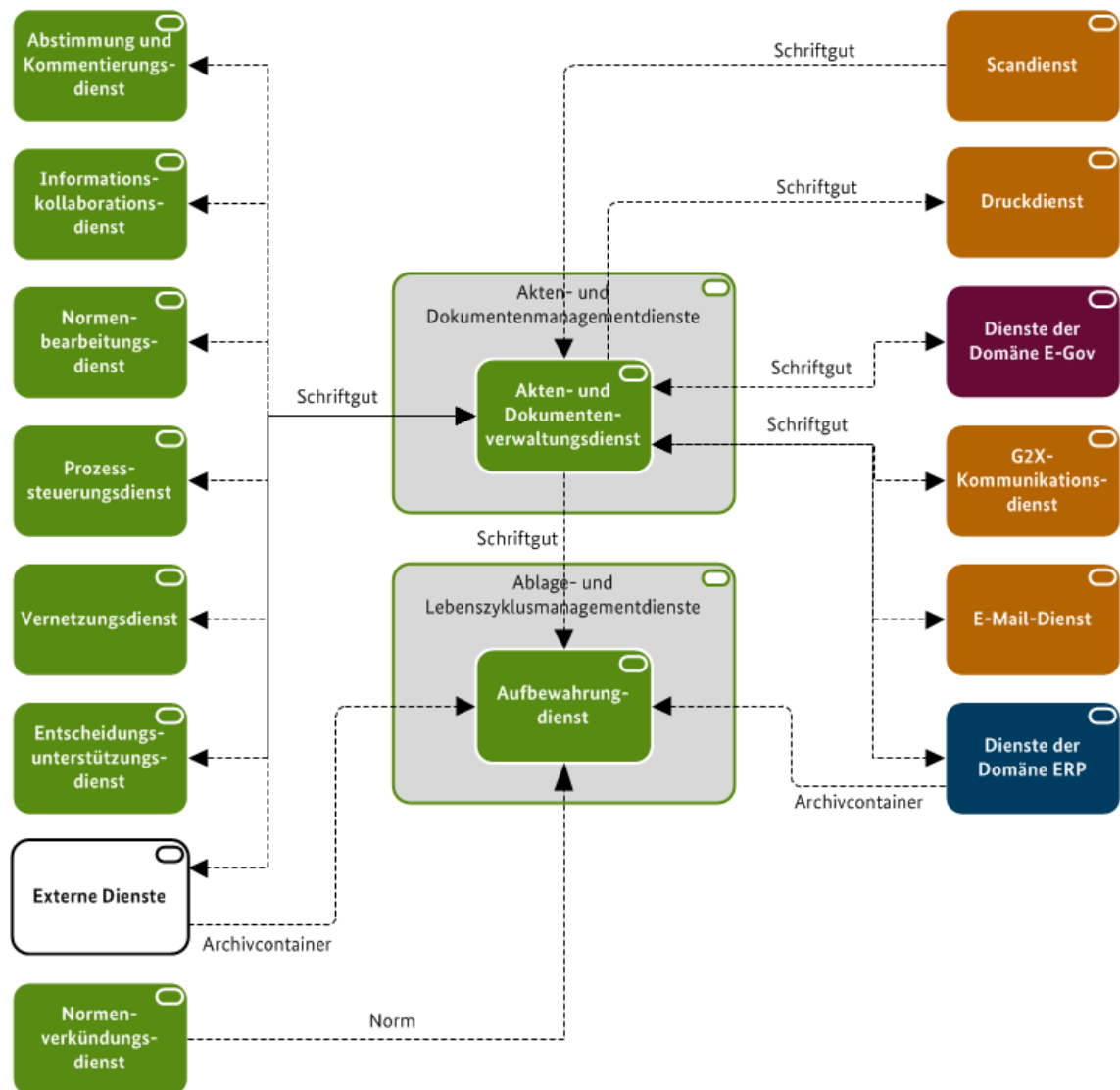


Abbildung 2: Domänenarchitektur für das Architekturfeld „Dokumentierte Verwaltungsarbeit“

1.3 Dokumentenstruktur

Das vorliegende Dokument ist wie folgt gegliedert:

- Kapitel 1 definiert den Betrachtungsgegenstand des Dokuments und welches Architekturfeld adressiert wird.
- Kapitel 2 beschreibt die Referenzarchitektur mit
 - Grundlegenden Rahmenbedingungen,
 - der funktionalen Grundstruktur inklusive der zu berücksichtigenden IT-Lösungen für die dokumentierte Verwaltungsarbeit,
 - der Architekturmuster zur Detaillierung der Anbindungen an die dokumentierte Verwaltungsarbeit sowie
 - der technischen Grundstruktur für den Aufbau und das Zusammenspiel der einzelnen IT-Lösungen für die dokumentierte Verwaltungsarbeit durch Schnittstellen.
- Kapitel 3 zeigt anhand von Beispielkonfigurationen die grundlegende Umsetzbarkeit der Referenzarchitektur.
- In den Anhängen werden bedarfsweise Festlegungen und zentrale Architekturentscheidungen sowie die Notation und Verzeichnisse aufgeführt.

2 Referenzarchitektur

Die Referenzarchitekturen der Dienstekonsolidierung definieren durch Strukturen und Muster die Leitlinien und Vorgaben für die Harmonisierung der technischen Umsetzung. Damit prägen die Referenzarchitekturen das Zielbild für die IT-Landschaft.

Die Rahmenbedingungen zur Realisierung der Dienste durch IT-Lösungen sowie die funktionale Grundstruktur basierend auf Domänenarchitektur und IT-Maßnahmen leiten die grundlegenden Strukturen und Muster für die Referenzarchitektur her. Durch die Architekturmuster wird der grundlegende Ansatz zur technischen Umsetzung definiert. Dabei wird in der dokumentierten Verwaltungsarbeit die Aktenführung mit den IT-Lösungen zum Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst sowie zum Aufbewahrungsdienst als zentraler Ablageort für aktenrelevantes Schriftgut positioniert und lose an andere IT-Lösungen angebunden.

Die technische Grundstruktur definiert aus welchen Bausteinen das Architekturfeld dokumentierte Verwaltungsarbeit zusammengesetzt ist und wie diese Bausteine miteinander interagieren. Für diese Bausteine und Interaktionen können Festlegungen, beispielsweise zu Standards, Schnittstellen und Technologien, unter Berücksichtigung der Architekturrichtlinie für die IT des Bundes und dem dazugehörigen technischen Anhang erfolgen.

2.1 Rahmenbedingungen

Der Referenzarchitektur für das Akten- und Lebenszyklusmanagement zugrunde liegen die unter „Kern-DMS“ als domänenübergreifendes Handlungsfeld formulierten Vorgaben aus dem Rahmendokument der Domänenarchitektur (vgl. [3.]). Überdies sind die Bausteine „E-Akte“ und „Langzeitspeicherung“ aus dem Organisationskonzept Elektronische Verwaltungsarbeit (vgl. [5.]) grundlegende Impulsgeber für diese Referenzarchitektur. Die bestehende Referenzarchitektur Elektronische Verwaltungsarbeit von 2013 (vgl. [6.]) sowie das dort zugrundgelegte ECM-Modell nach AIIM bilden eine weitere Grundlage dieser Referenzarchitektur.

2.2 Funktionale Grundstruktur

Die Kernfunktionen der beiden im Mittelpunkt dieser Referenzarchitektur stehenden Dienste „Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst“ sowie „Aufbewahrungsdienst“ lassen sich in die funktionalen Bausteine unterteilen:

- Vorgangsbearbeitung
- Dokumentenmanagement
- Schriftgutverwaltung
- Langzeitaufbewahrung

Der Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst umfasst dabei die Funktionalitäten, für die Vorgangsbearbeitung, das Dokumentenmanagement sowie der Schriftgutverwaltung. Die Langzeitaufbewahrung wird durch den Aufbewahrungsdienst bereitgestellt. Zur Vorbereitung dieser Langzeitaufbewahrung existieren im Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst mit „Schriftgut konvertieren“ und „Schriftgut transferieren“ Kernfunktionen, die den Übergang des Schriftguts im Lebenszyklus von der Bearbeitungsphase in die Aufbewahrungsphase unterstützen.

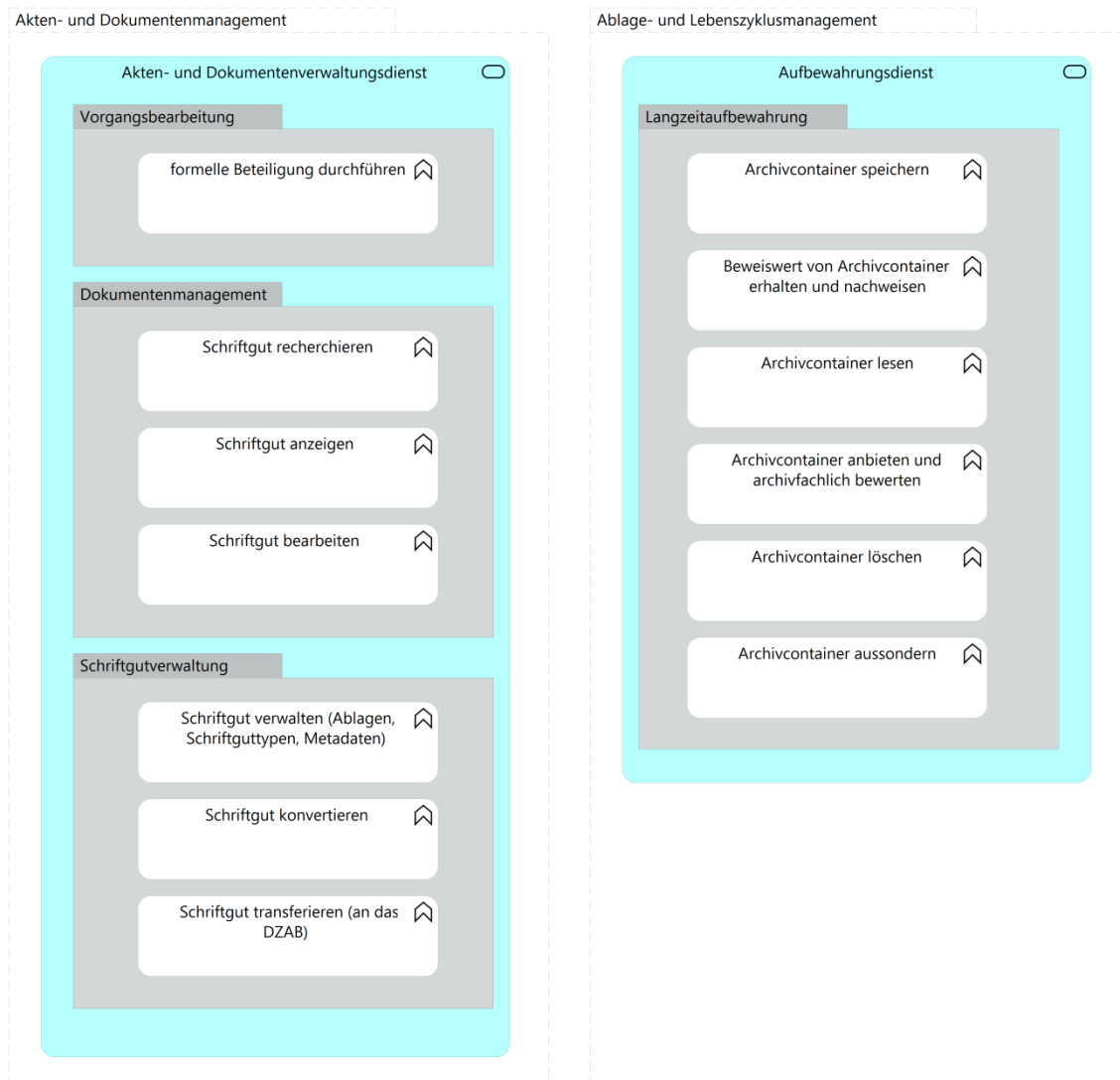


Abbildung 3: Funktionale Grundstruktur

Die **Vorgangsbearbeitung** umfasst die Definition und Ausführung von dokumentbasierten Workflows. Hierüber werden u.a. formelle Beteiligungsprozesse z.B. im Rahmen von Leitungsvorlagen abgebildet. Gegenstand des Workflows sind ein oder mehrere elektronische Dokumente sowie begleitende Anhänge, die über einzelne Arbeitsschritte von verschiedenen Bearbeitungsstationen z.B. zur Kenntnis genommen, bearbeitet oder mitgezeichnet werden. Die Abfolge der Arbeitsschritte kann ad hoc, teilstrukturiert oder strukturiert erfolgen. Die Durchführung jedes Arbeitsschrittes wird entsprechend dokumentiert.

Das **Dokumentenmanagement** ermöglicht lesend und schreibend (auch erstellend) auf Schriftstücke zuzugreifen.

Die **Schriftgutverwaltung** liefert die Ablagestrukturen von Schriftgut wie Dokumente, Vorgänge und Akten, sowie Definition der Schriftgutvorlagen inkl. der Meta- bzw. Fachdaten. Überdies umfasst sie die Verwaltung von Aktenplänen sowie die Kennzeichenbildungsregeln. Weitere Funktionalitäten umfassen die Konvertierung des Schriftguts in langzeitspeicherfähige Formate sowie der Transfer an ein Zwischenarchiv.

Die **Langzeitaufbewahrung** umfasst die Speicherung und Beweiswerterhaltung von Schriftgut in entsprechend langzeitspeicherfähigen Formaten bis zum Ablauf der jeweiligen Aufbewahrungsfrist und anschließende Abgabe an das zuständige Archiv oder die Kassation des Schriftguts.

Die funktionalen Anforderungen sind im Anhang in Kapitel 4.4.2 aufgeführt.

2.2.1 Überblick der IT-Lösungen für das Architekturfeld

Jeder Dienst der dokumentierten Verwaltungsarbeit wird durch eine abstrakte IT-Lösung realisiert. Diese dient als Platzhalter für ein oder mehrere konkrete IT-Lösungen auf der rechten Seite der nachfolgenden Abbildung:

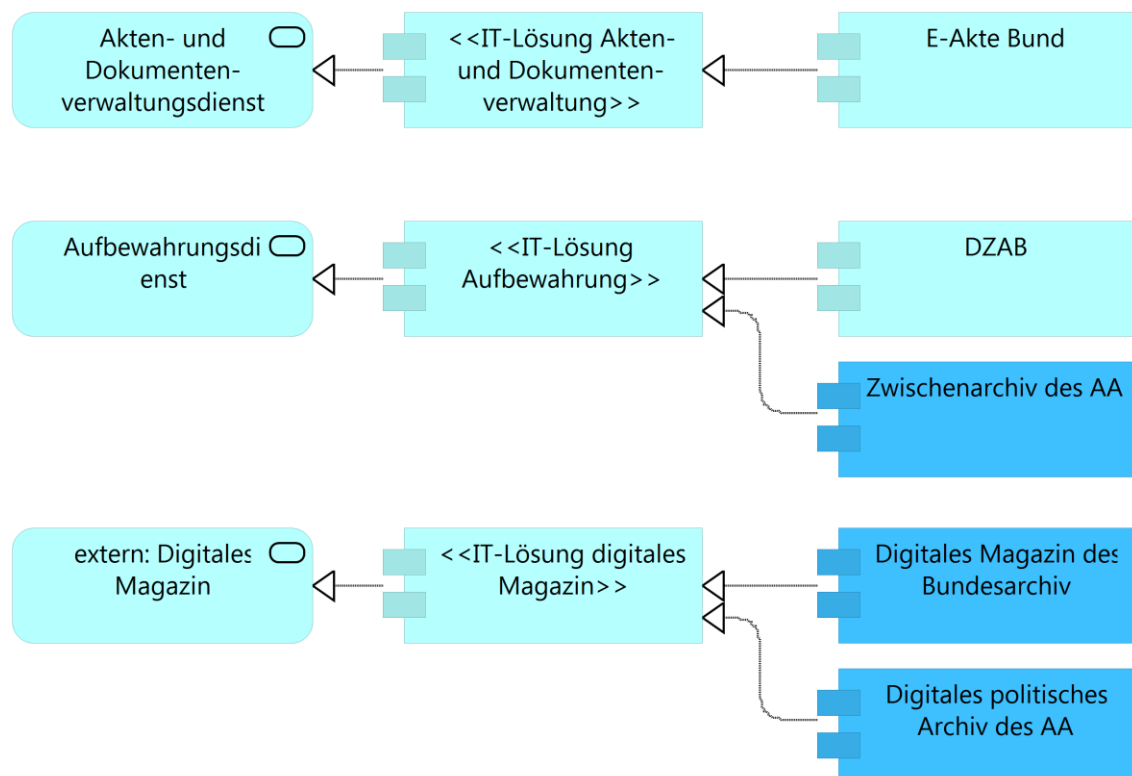


Abbildung 4: IT-Lösungen für das Architekturfeld

2.3 Architekturmuster

Das Architekturmuster für das Architekturfeld dokumentierte Verwaltungsarbeit definiert den technischen Rahmen für die Anbindung von IT-Lösungen mit aktenrelevantem

Schriftgut an die IT-Lösung Akten- und Dokumentenverwaltung sowie die Anbindung an der IT-Lösung Akten- und Dokumentenverwaltung an die IT-Lösung Aufbewahrung.

Grundsätzliches zu Schnittstellen und weitere Festlegungen sind im Anhang in Kapitel 4.3 dargestellt.

2.3.1 Anbindung von IT-Lösungen an die Akten- und Dokumentenverwaltung

Die IT-Lösungen der Bundesverwaltung, ergeben sich u.a. aus der Umsetzung von Diensten der Dienstekonsolidierung, deren Einsatz gemäß DAAV-01 verpflichtend ist. IT-Lösungen aller Domänen sind an die IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung (E-Akte Bund) anzubinden, sofern diese aktenrelevantes Schriftgut erzeugen oder darauf zugreifen („Kern-DMS“). Gleiches gilt für die, aufgrund ihrer großen Anzahl sowie Heterogenität in diesem Dokument nicht weiter spezifizierbare, externen Fach-IT-Lösungen (Fachanwendungen).

IT-Lösungen können, sofern Sie aktenrelevantes Schriftgut erzeugen, dieses über eine Schnittstelle „Schriftgut“ in der IT-Lösung zum Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst ablegen. Diese Schnittstelle „Schriftgut“ ist generisch, d.h. in verschiedenen fachlichen Kontexten verwendbar. Sie umfasst eine technische Implementierung als Backend-Service wie sie weiter unten als „E-Akte Fassade“ dargestellt wird, um im Hintergrund ohne Nutzung der Anwenderoberfläche der Akten- und Dokumentenverwaltung Schriftgut verakten zu können oder auf veraktetes Schriftgut zuzugreifen. Die IT-Lösungen der Dienstekonsolidierung sind in nachfolgender Abbildung nur als Platzhalter enthalten. Die Liste konkreter IT-Lösungen findet sich im Anhang in Tabelle 14.

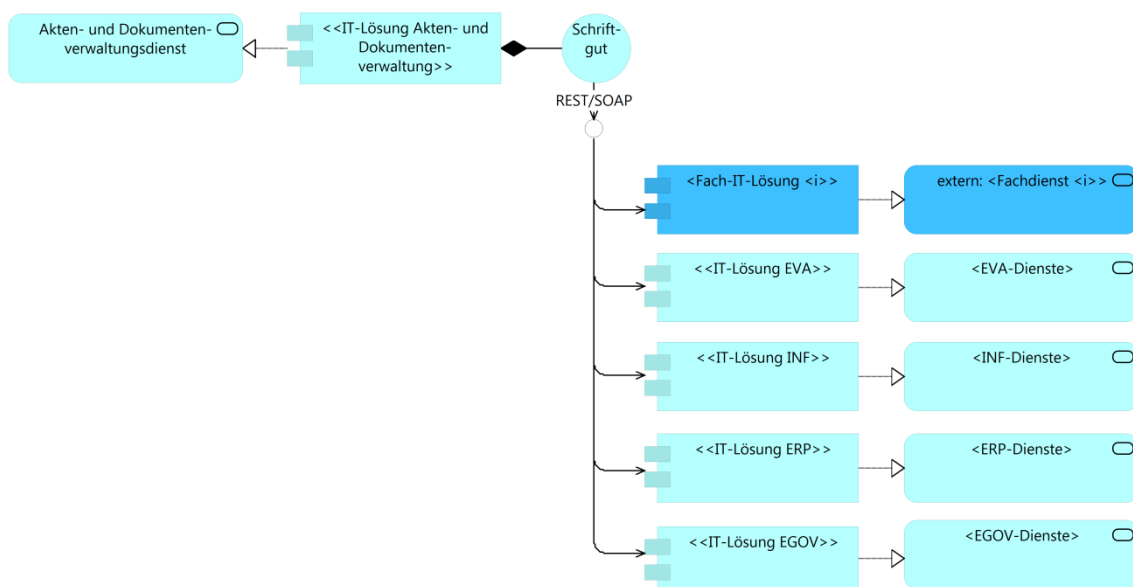


Abbildung 5: Anbindung von IT-Lösungen an die Akten- und Dokumentenverwaltung

Diese (Fach-)IT-Lösungen sind hinsichtlich ihrer technologischen Ausprägung und ihren Anforderungen hinsichtlich Mengengerüsten und Durchsatz aufgabenbezogen sehr heterogen. Daraus resultiert die Notwendigkeit, zu einer zeitlichen Entkopplung dieser Kommunikation beizutragen, um auftretenden Latenzen im Netz zu begegnen und zudem

Lastspitzen durch Fachverfahren, die z.B. turnusmäßig große Mengen an Vorgängen oder Dokumenten erzeugen, abzufangen. Hierüber kann sichergestellt werden, dass die tägliche Arbeit mit der IT-Lösung Akten- und Dokumentenverwaltung nicht durch Lastspitzen von Fachverfahren vor allem in den Übertragungsnetzen beeinträchtigt wird.

Diese zahlreichen anzubindenden IT-Lösungen schaffen darüber hinaus eine Abhängigkeit, die bei nicht ausreichender Entkopplung dazu führen würde, dass Aktualisierungen an der IT-Lösung Akten- und Dokumentenverwaltung auch die Schriftgut-Schnittstelle betreffen und somit neben den zahlreichen angebotenen IT-Lösungen der Dienstkonsolidierung auch Auswirkungen auf alle angebotenen Fach-IT-Lösungen hätte.

Ein geeignetes Architekturmuster für diese Entkopplung ist die Fassade. Der Einsatzbereich dieser Fassade ist dabei vor allem die Maschine-Maschine-Kommunikation und die lose Kopplung von IT-Lösungen im Backend zur E-Akte.

Das nachfolgend dargestellte Muster stellt einen fachlich motivierten Webservice vor die Standard-Schnittstelle der IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung wie (CMIS oder ein Herstellerspezifisches API). Die Verarbeitungslogik dieses Webservices nutzt diese CMIS-Schnittstelle oder das Herstellerspezifische-API der IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung.

Die dargestellte **E-Akte-Fassade** ist eine Komponente, welche die Schnittstelle „Schriftgut“ umsetzt und diese den externen Fachdiensten zur Nutzung bereitstellt.



Abbildung 6: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes

Die Anbindung an die IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung kann über herstellerspezifische APIs, CMIS oder die E-Akte-Fassade erfolgen. Details zu diesen Optionen sind im Anhang (s. Kapitel 4.1) ausgeführt. Hinsichtlich der beschriebenen Kriterien (Herstellerabhängigkeit, Verfügbarkeit und Wartbarkeit) ergibt sich folgende Bewertung:

	Hersteller- abhängigkeit	Netz- abhängigkeit (Verfügbarkeit)	Wartbarkeit
Option 1: Hersteller-API ohne Fassade	--	--	--
Option 2: CMIS-Schnittstelle ohne Fassade	-	--	-
Option 3: einfache Fassade	++	-	+
Option 4: komplexe Fassade	++	+	++

Tabelle 1: Bewertung der Anbindungsoptionen an E-Akte

Die Anbindung an die IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung muss daher über die Schriftgut-Schnittstelle (E-Akte Fassade) erfolgen.

2.3.2 Anbindung IT-Lösung Aufbewahrung

Die IT-Lösung der Aufbewahrung stellt für die IT-Lösung der Akten- und Dokumentenverwaltung mit S4/SDO zwei Schnittstellen zur Ablage und zum Zugriff auf Archivcontainern bereit. Diese sind aus Gründen der Übersichtlichkeit zusammengefasst dargestellt, da die Funktionalitäten dieser Schnittstellen fachlich vergleichbar sind.

Unterschiede existieren in der technischen Implementierung:

S4 ist die vom BSI spezifizierte Schnittstelle TR-ESOR-S.4 (vgl. [7.]).

SDO (Submission Data Objects) basiert auf einer technisch leistungsfähigeren Schnittstelle unter Beibehaltung des notwendigen Sicherheitsniveaus für einen hohen Schutzbedarf bzgl. Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität.

Die S4/SDO-Schnittstellen können auch aus IT-Lösungen externer Fachdienste oder anderer Dienste der Dienstekonsolidierung zum Beweiswerterhalt nicht aktenrelevanter Archivobjekte („Schließfach“-Funktionalität) genutzt werden.

Überdies existiert eine „WebAccess“-Schnittstelle, die mittels einer HTML-Oberfläche den Zugriff auf die Archivdaten ermöglicht. Dieser Zugang sollte bei Schriftgut, welches über die IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung übergeben wird, i.d.R. nicht notwendig sein. Diese Schnittstelle dient vor allem zur Verwaltung von Archivdaten, die kein aktenrelevantes Schriftgut darstellen und z.B. aus Fach-IT-Lösungen oder IT-Lösungen der Dienstekonsolidierung stammen.

Die IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst stellt mit der „Archiv“-Schnittstelle Funktionen zur Übernahme in das Endarchiv wie z.B. dem digitalen Magazin des Bundesarchivs bereit. Die Bereitstellung der „Archiv“-Schnittstelle ist exklusiv für die jeweilige Archivbehörde vorgesehen.

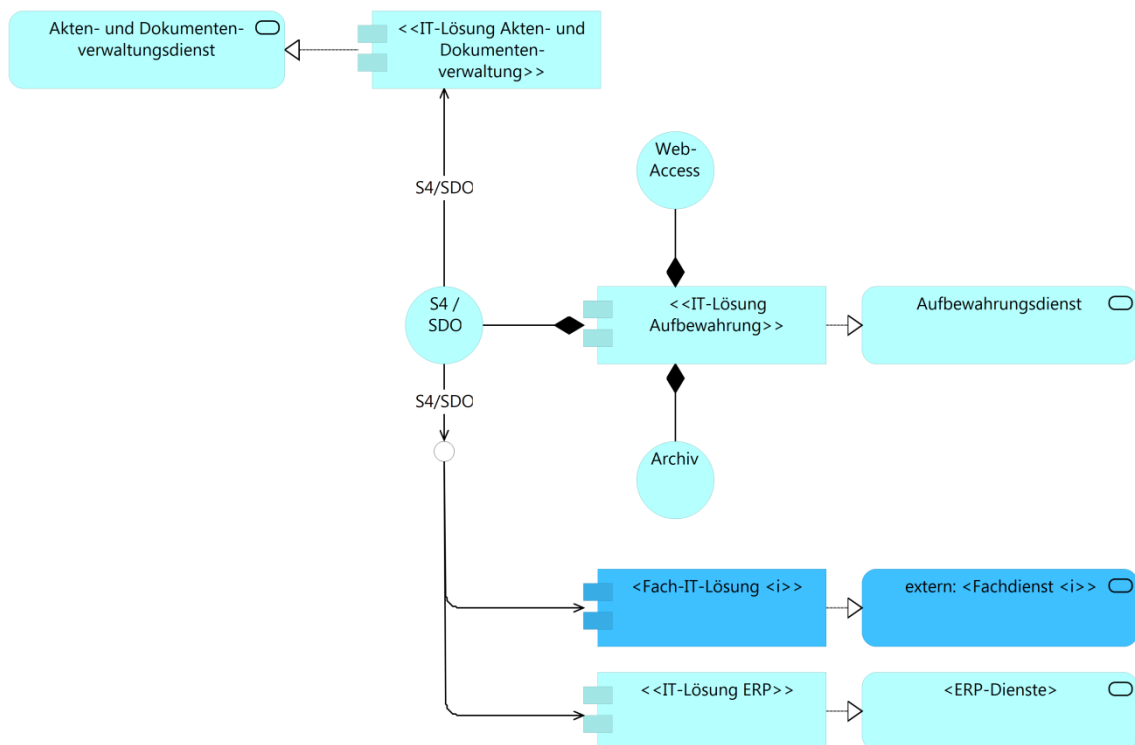


Abbildung 7: Anbindung Aufbewahrungsdienst an Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst

2.4 Technische Grundstruktur

Ausgehend von der Domänenarchitektur des betrachteten Architekturfeldes wird das technische Modell dargestellt mit Aussagen über IT-Lösungen zu den Diensten im Architekturfeld und den Informationsobjekten an den Schnittstellen)

2.4.1 Festlegungen zu IT-Lösungen

Die Dienste zur dokumentierten Verwaltungsarbeit werden durch IT-Lösungen umgesetzt, deren Lösungskomponenten, die funktionalen Anforderungen erfüllen müssen. Für die IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung (RAA_ITL_01) lassen sich folgende Lösungskomponenten identifizieren:

RAA_ITL_01.1: dokumentenbasierter Workflow
RAA_ITL_01.2: Volltextsuche
RAA_ITL_01.3: Dokumentenmanagement
RAA_ITL_01.4: Schriftgutverwaltung
RAA_ITL_01.5: Office Integration
RAA_ITL_01.6: Datei-Explorer Integration
RAA_ITL_01.7: Mailclient Integration

Die IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung ist dabei eine abstrakte IT-Lösung. Eine konkrete IT-Lösung hierzu stellt die E-Akte Bund dar.

Für die IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst (RAA_ITL_02) lassen sich folgende Lösungskomponenten identifizieren:

RAA_ITL_02.1: Web-Access Komponente
RAA_ITL_02.2: eArchiv-Komponente

Die IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst ist dabei eine abstrakte IT-Lösung. Eine konkrete IT-Lösung stellt das Digitale Zwischenarchiv des Bundes (DZAB) dar.

Die Umsetzung von Funktionalitäten der Dienste, wie sie auch in der funktionalen Grundstruktur aufgezeigt wurden (s. Kap. 2.2) durch Komponenten von IT-Lösungen ist in nachfolgender Abbildung dargestellt. Zu jedem Dienst auf der linken Seite der Abbildung existiert eine abstrakte IT-Lösung in der Bildmitte mit den IT-Lösungskomponenten. Die abstrakte IT-Lösung wird durch eine oder mehrere konkrete IT-Lösungen rechts im Bild dargestellt.

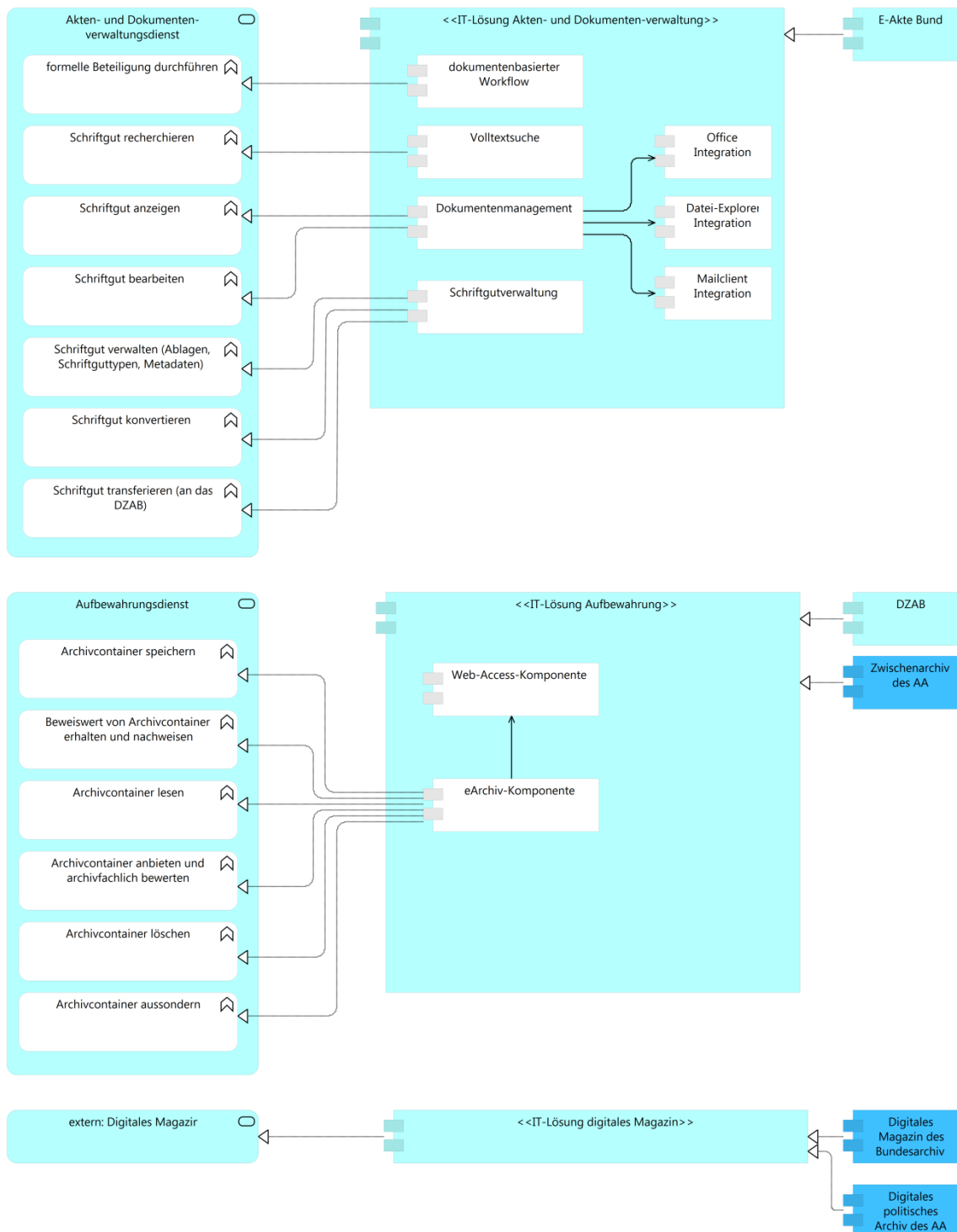


Abbildung 8: Abbildung von Diensten auf IT-Lösungen

2.4.2 Gesamtüberblick der technischen Grundstruktur

Die IT-Lösungen der Dienste der dokumentierten Verwaltungsarbeit stehen untereinander sowie zu den IT-Lösungen von weiteren Diensten über datenbasierte Schnittstellen in Beziehung. Weitere Dienste sind hierbei die Dienste anderer Aufgabenfelder, anderer Domänen sowie Fachdienste außerhalb der Dienstekonsolidierung.

In nachfolgender Abbildung sind ausgewählte Infrastrukturdienste separiert, die technische Ein- und Ausgangskanäle sowie das Identitäts- und Zugriffsmanagement bereitstellen. Andere notwendige Dienste aus den Dienstklassen „Netzdienste“, „Clientdienste“ sowie „Entwicklungs- und Betriebsdienste“ der Domäne Infrastruktur sind zwingend erforderlich für die Laufzeitumgebung, verfügen aber nicht über datenbasierten Schnittstellen zum Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst oder Aufbewahrungsdienst und sind daher nicht dargestellt. Details hierzu sind in der Referenzarchitektur IT-Betrieb (vgl. [8.]) ausgearbeitet.

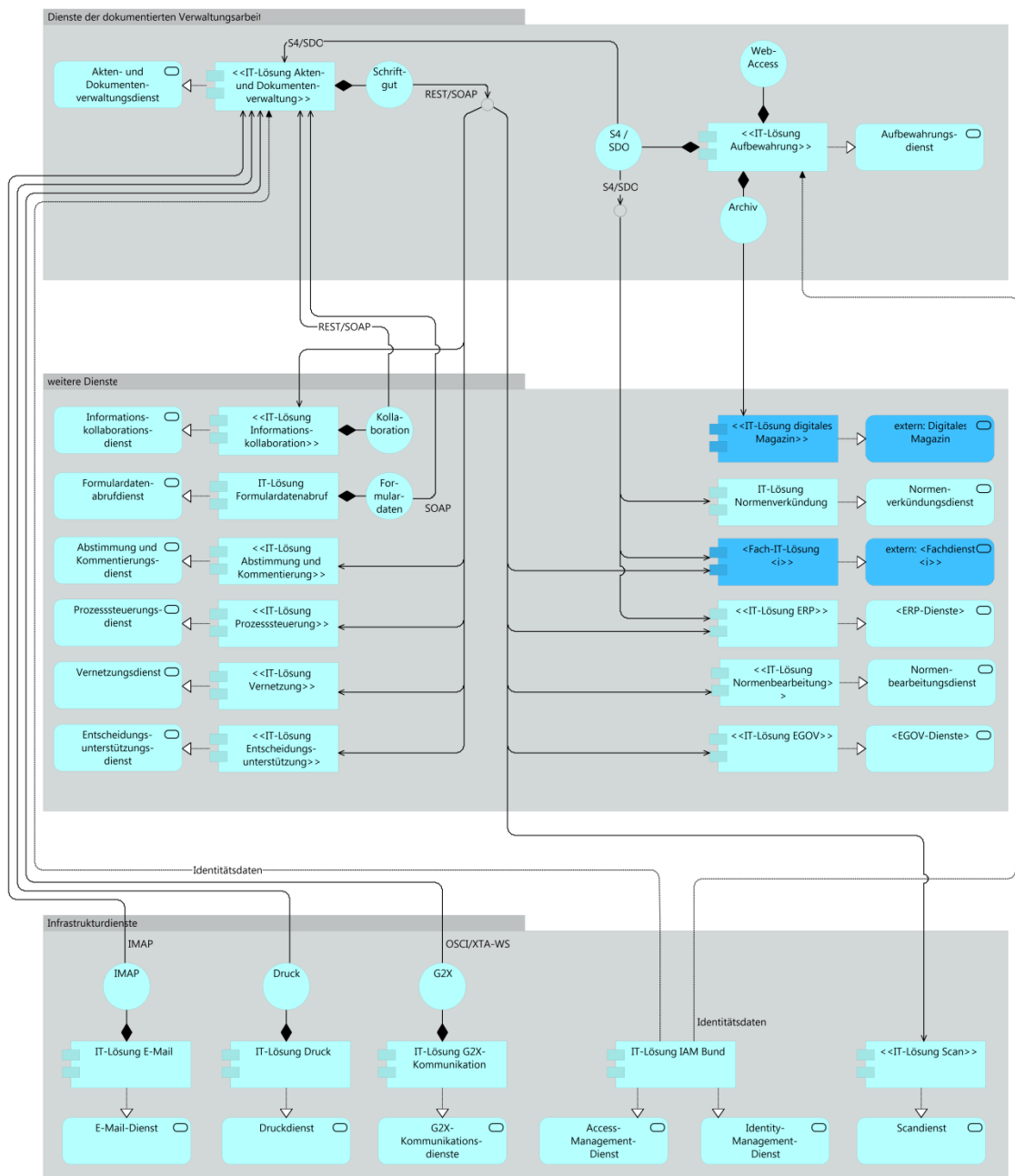


Abbildung 9: Gesamtüberblick der technischen Grundstruktur

3 Beispielkonfigurationen

Beispielkonfigurationen können angefragt werden. Hierzu wenden Sie sich bitte an die im Impressum genannte Adresse.

4 Anhang A – Normative Festlegungen

4.1 Festlegungen zu Architekturmustern

Tabelle 2 listet grundsätzliche Festlegungen zu Architekturmustern auf, die es bei der zukünftigen Anwendung der Referenzarchitektur zu berücksichtigen gilt.

Kern-DMS	
Kurzbeschreibung	Alle IT-Lösungen, die aktenrelevantes Schriftgut erzeugen, legen dieses in der der IT-Lösung zum Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst ab.
Voraussetzungen für das Muster	Es handelt sich um aktenrelevantes Schriftgut, welches nicht explizit (wie Personalakten oder Geheimschutzakten) von einer Ablage in der IT-Lösung zum Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst ausgeschlossen ist.
Architekturskizze Best Practice	
Kriterien 1-n	Bewertung Erläuterung
E-Akte Fassade	
Kurzbeschreibung	Der Zugriff auf die IT-Lösung zum Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst durch andere IT-Lösungen erfolgt über eine E-Akte-Fassade.
Voraussetzungen für das Muster	Die IT-Lösung verfügt über aktenrelevantes Schriftgut oder muss auf dieses zurückgreifen.
Architekturskizze Best Practice	s. 2.3.1 und Ausführungen im Anhang (Kapitel 4.1)
Kriterien 1-n	Bewertung Erläuterung

Tabelle 2: Festelegungen zu Architekturmuster

Die E-Akte Fassade ist ein in dieser Referenzarchitektur eingeführtes Architekturmuster. Die E-Akte Fassade und andere in Abschnitt 2.3.1 genannte Anbindungsoptionen sowie die Darstellung der Vor- und Nachteile werden daher im Folgenden beschrieben.

Option 1 & 2: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes ohne Fassade:

Integration mit direktem Aufruf des Hersteller-API (Option 1) oder der CMIS-Schnittstelle (Option 2) des Herstellers ohne E-Akte Fassade.

Das Hersteller-API umfasst die von der IT-Lösung bereitgestellte oftmals proprietäre Schnittstelle, die bei hoher Funktionalität i.d.R. einen relativ geringen Grad an Standardisierung aufweist.

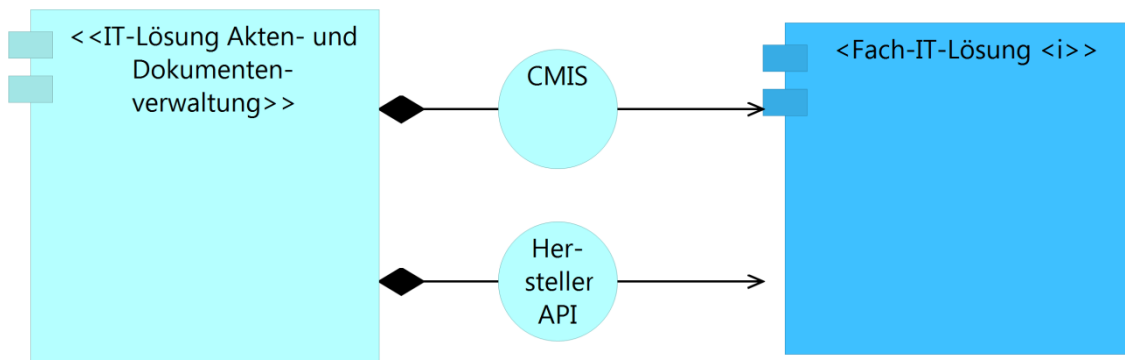


Abbildung 10: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes ohne Fassade

Die Verwendung der CMIS-Schnittstelle liefert zwar mehr Herstellerunabhängigkeit als das Hersteller-API, wird aber dennoch mangels verbindlicher Vorgabe von den Herstellern uneinheitlich implementiert, so dass auch hierbei eine gewisse - wenn auch reduzierte - Herstellerabhängigkeit verbleibt. Aktualisierungen an der CMIS-Schnittstelle oder am Hersteller-API wirken sich unmittelbar auf die dargestellte Schriftgut-Schnittstelle aus und führen zu Anpassungsbedarfen an den angebotenen Fachanwendungen (in Abbildung 10 exemplarisch: IT-Lösung externer Fachdienst <i></i>), was insbesondere bei mehreren externen Fachdiensten zu unerwünschten und in Teilen kaum beherrschbaren Abhängigkeiten führen kann, da die Release-Zyklen zwischen allen beteiligten Komponenten anzupassen sind. Eine Verwendung Integrationsmuster, vor allem der Option 1 würde die Einhaltung der Architekturrichtlinie AV-9008-R01 zumindest gefährden.

Option 3: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes mit einfacher Fassade

Hierbei werden die CMIS-Schnittstelle und bei Bedarf auch das Hersteller-API durch eine fachliche motivierte Schnittstelle (E-Akte-Service) gekapselt. Dieser Service wird von der IT-Lösung zum Akten- und Dokumentenmanagement bereitgestellt.

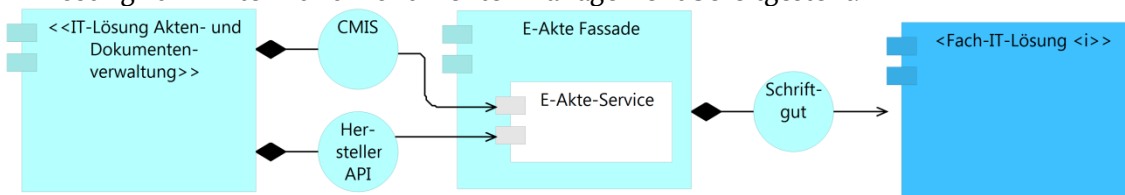


Abbildung 11: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes mit einfacher Fassade

Option 4: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes mit komplexer Fassade

Hierbei besteht der E-Akte-Service aus einer aus Remote-Komponente, die zur Laufzeit nah an der Laufzeitumgebung der IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung betrieben wird sowie einer lokalen Komponente, die nah an der Laufzeitumgebung der IT-Lösung zum externen Fachdienst betrieben wird. Diese Trennung in lokaler und remote-Komponente ermöglicht die Reduktion der Abhängigkeit von Netzstrecken sowie von der Verfügbarkeit der IT-Lösung der Akten- und Dokumentenverwaltung. Dabei kann eine

bereitstellte Warteschlange eine transaktionsgesicherte Erzeugung von Schriftgutobjekten auch in großer Zahl unterstützen, ohne gleichzeitige Lastspitzen in der IT-Lösung zur E-Akte oder im Netz zu erzeugen.

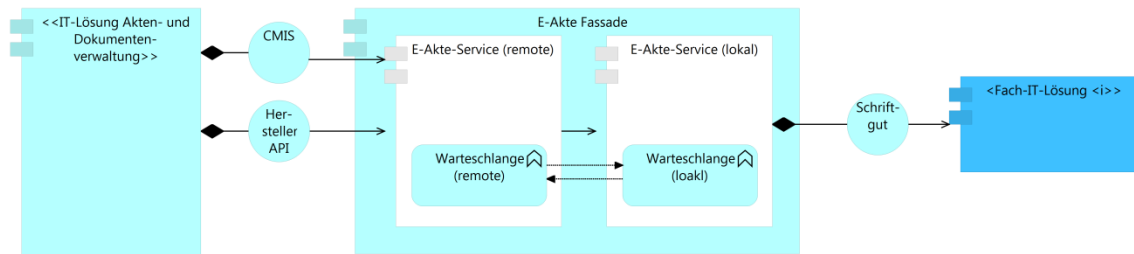


Abbildung 12: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes mit komplexer Fassade

Für die komplexe Fassade existieren wiederum weitere Realisierungsvarianten z.B. unter Nutzung eines Enterprise Service Bus (ESB), die sich jedoch in den dargestellten Bewertungskriterien nicht unterscheiden.

4.2 Festlegungen zu IT-Lösungen

Nachfolgende Tabellen listen grundsätzliche IT-Lösungen auf, die es bei der zukünftigen Anwendung der Referenzarchitektur zu berücksichtigen gilt.

Dienstklasse Akten- und Dokumentenmanagementdienste

Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst	
Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung bietet Funktionalitäten für die elektronische Schriftgutverwaltung inklusive der dokumentenbasierten Vorgangsbearbeitung
Festlegungen zur IT-Lösung	E-Akte-Bund
Quelle	IT-Rahmenkonzept 2019

Tabelle 3: Festlegung zur IT-Lösung des Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01.1
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente für den dokumentbasierten Workflow
Festlegungen zur IT-Lösung	Der dokumentenbasierte Workflow steuert dokumentenzentrische Abläufe wie Mit- und Schlusszeichnungen sowie Kenntnisnahmen.
Quelle	Strategie Dienstekonsolidierung 2018-2025 (vgl. [1.])

Tabelle 4: Festlegung zur Lösungskomponente des dokumentenbasierten Workflow

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01.2
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente für die Volltextsuche.
Festlegungen zur IT-Lösung	Über eine Volltextsuche ist das indizierte Schriftgut auffindbar.
Quelle	Strategie Dienststekonsolidierung 2018-2025 (vgl. [1.])

Tabelle 5: Festlegung zur Lösungskomponente der Volltextsuche

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01.3
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente für das Dokumentenmanagement
Festlegungen zur IT-Lösung	Das Dokumentenmanagement ermöglicht die Ablage von Dokumenten sowie den Zugriff auf die Dokumente zum Zwecke der Anzeige oder Bearbeitung.
Quelle	Strategie Dienststekonsolidierung 2018-2025 (vgl. [1.])

Tabelle 6: Festlegung zur Lösungskomponente des Dokumentenmanagement

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01.4
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente für die Schriftgutverwaltung
Festlegungen zur IT-Lösung	Die Schriftgutverwaltung ermöglicht die Schaffung geeigneter Ablagestrukturen für das Schriftgut einschließlich der Einrichtung der notwendigen Ablagen und Berechtigungsstrukturen sowie der notwendigen Schriftguttypen und Metadaten.
Quelle	Strategie Dienststekonsolidierung 2018-2025 (vgl. [1.])

Tabelle 7: Festlegung zur Lösungskomponente der Schriftgutverwaltung

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01.5
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente für die Office Integration
Festlegungen zur IT-Lösung	Die Office-Integration ermöglicht einerseits die unmittelbare Veraktung von Office-Dateien als Schriftgutobjekte zu Dokumenten in der elektronischen Akte und darüber hinaus den Zugriff auf Metadaten aus der elektronischen Akte, um diese in der Textbearbeitung bei der Erstellung von Schreiben zu verwenden.
Quelle	

Tabelle 8: Festlegung zur Lösungskomponente der Office Integration

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01.6
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente zur Datei-Explorer Integration
Festlegungen zur IT-Lösung	Über die Datei-Explorer-Integration kann der Schreibtisch der E-Akte wie ein Dateilaufwerk angesprochen und verwendet werden.
Quelle	

Tabelle 9: Festlegung zur Lösungskomponente der Datei-Explorer Integration

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_01.7
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente zur Mail-Client Integration
Festlegungen zur IT-Lösung	Über die Mail-Client-Integration können E-Mails unmittelbar als Dokumente veraktet werden.
Quelle	

Tabelle 10: Festlegung zur Lösungskomponente der Mail-Client Integration

Dienstklasse Ablage- und Lebenszyklusmanagementdienste

Aufbewahrungsdienst

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_02
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung bietet Funktionalitäten für eine beweiswerterhaltende Langzeitspeicherung bis zum Ablauf der Aufbewahrungsfrist.
Festlegungen zur IT-Lösung	DZAB
Quelle	IT-Rahmenkonzept 2019

Tabelle 11: Festlegung zur IT-Lösung des Aufbewahrungsdiensts

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_02.1
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente für den webbasierten Zugriff auf die Archivobjekte.
Festlegungen zur IT-Lösung	Der webbasierte Zugriff ermöglicht die Anzeige und Verwaltung der Archivobjekte ohne die E-Akte.
Quelle	

Tabelle 12: Festlegung zur Lösungskomponente für den Webzugriff

Feld	Erläuterung
Kennung	RAA_ITL_02.2
Kurzbeschreibung	Die IT-Lösung verfügt über eine Komponente für die Langzeitaufbewahrung und Beweiswerterhaltung.
Festlegungen zur IT-Lösung	Die Langzeitaufbewahrung und Beweiswerterhaltung erfolgen auf Basis TR-ESOR (BSI TR-03125).
Quelle	

Tabelle 13: Festlegung zur Lösungskomponente für die Aufbewahrung

4.3 Festlegungen zu Standards und Schnittstellen

4.3.1 Grundsätzliches zu Ausprägung von Schnittstellen

Existiert in der Betrachtung der Abhängigkeiten ein in der Domänenarchitektur beschriebener Informationsfluss zwischen den Diensten (vgl. [4.]), so wird in der vorliegenden Referenzarchitektur über die mit der Nutzungsbeziehung festlegten Rolle eines Dienstes festgelegt, welcher IT-Lösung eine geeignete Schnittstelle anbieten muss, um diesen Informationsfluss zu ermöglichen.

Sofern keine abweichenden Forderungen an diese Schnittstelle gestellt werden, sind das Vorhandensein und die Verwendungsmöglichkeit einer generischen

Austauschschnittstelle zum Datenaustausch für die IT-Lösungen zu prüfen. Diese generische Austauschschnittstelle ist auch zu wählen, wenn eine Integration über eine dedizierte Schnittstelle wünschenswert, jedoch der Kontext wie Ablagestrukturen, beteiligte Gruppen, Berechtigungen in den IT-Lösungen stark voneinander abweichen, so dass eine Schnittstelle eine erhebliche Komplexität zur Vermittlung dieser Kontexte aufweisen müsste. Dieses ist grundsätzlich möglich, jedoch ist der Nutzen gegenüber dem Aufwand nachzuweisen und meist nur bei einem hohen Mengengerüst darstellbar.

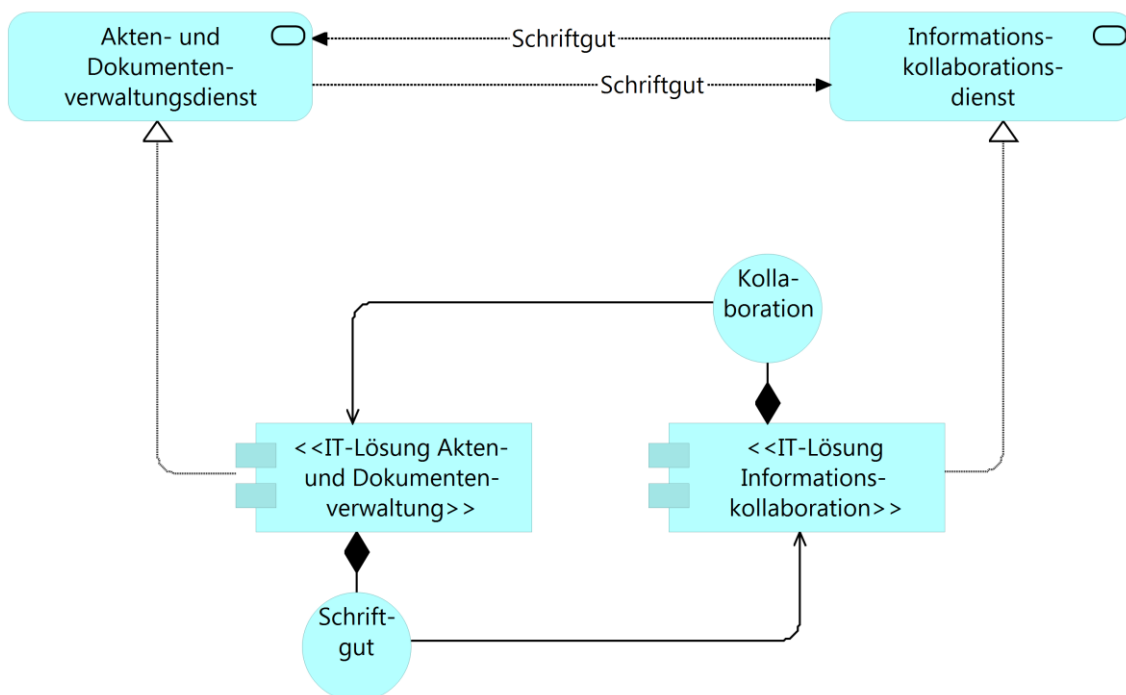


Abbildung 13: Architekturmuster Austauschschnittstellen

Für die beiden Dienste Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst sowie der Informationskollaborationsdienst ist in der Domänenarchitektur ein bidirektionaler Austausch von Schriftgut vorgesehen. Die Nutzungsbeziehung ist ebenfalls bidirektional: Somit nutzt einerseits der Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst den Informationskollaborationsdienst, um Schriftgut informell abzustimmen; umgekehrt nutzt der Informationskollaborationsdienst den Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst, um aktenrelevantes Schriftgut, welches im Zuge der Kollaboration entstanden ist, abzulegen.

Hieraus ist abzuleiten, dass die IT-Lösung Akten- und Dokumentenverwaltung über eine Schnittstelle „Schriftgut“, außerdem die IT-Lösung Informationskollaboration über eine Schnittstelle „Kollaboration“ verfügen muss.

An diese Schnittstellen werden oftmals für den Informationsfluss keine spezifischen funktionalen Anforderungen gestellt, so dass diese über vorhandene Import- und Export Schnittstellen oder einfach zu handhabende Drag & Drop bzw. Copy & Paste - Schnittstellen umgesetzt werden könnten. D.h. eine Person entscheidet, wann welche Dokumente zur Akte genommen werden oder wann welche Dokumente aus der Akte übernommen werden. Die Integration könnte letztlich über die Austauschschnittstellen der IT-Lösungen zur Bürokommunikationsumgebung (bzw. der Anwendungs-Clients der IT-Lösungen zum jeweiligen Client-Betriebssystem) erfolgen. Durch die Verwendung dieser Anwender-Schnittstellen entstehen nur minimale Abhängigkeiten, da die jeweiligen Kontexte (z.B. Ablagestrukturen, Berechtigungen, u.a.) bei Bedarf auch notwendige Vorbereitungen wie Schwärzungen durch den Anwender hergestellt werden.

Wie bereits erwähnt, ist der Nutzen gegenüber dem Aufwand für die Ausprägung bzw. Anpassung der entsprechenden Schnittstellen abzuschätzen und zu berücksichtigen.

4.3.2 Festlegungen

Tabelle 15 listet grundsätzliche Standards und Schnittstellen auf, die es bei der zukünftigen Anwendung der Referenzarchitektur zu berücksichtigen gilt.

Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst	
Feld	Erläuterung
Kennung	Schriftgut
Kurzbeschreibung	Die E-Akte Fassade entkoppelt die E-Akte von anderen IT-Lösungen und minimiert die Abhängigkeit von der Implementierung der E-Akte.
Festlegungen zur IT-Lösung	Die Fassade der E-Akte verfügt über Funktionen zum <ul style="list-style-type: none"> • Anlegen • Aktualisieren • Abrufen • Suchen • Löschen von Schriftgutobjekten wie Akte, Vorgang, Dokument. Über dies verfügt die Fassade über Funktionen zum <ul style="list-style-type: none"> • Übertragen • Aktualisieren • Abrufen von Dateiinhalten (in Dokument)

Quelle	Fachdaten Metadaten Statusinformationen Zeichnungsinformationen Technisch wird die E-Akte Fassade als SOAP oder REST-basierter Webservice angeboten.
--------	--

Nachfolgende Aufstellung liefert eine Übersicht über die IT-Lösungen, die mittels Schriftgut-Schnittstelle an die IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung, wie in Kap. 2.3.1 dargestellt, angebunden werden:

Domäne	IT-Lösung
Elektronische Verwaltungsarbeit	<IT-Lösung Normenbearbeitung>
	<IT-Lösung Entscheidungsunterstützung>
	<IT-Lösung Abstimmung und Kommentierung>
	<IT-Lösung Vernetzung>
	<IT-Lösung Prozesssteuerung>
	<IT-Lösung Informationskollaboration>
Enterprise Resource Planning	<IT-Lösung Haushalt>
	<IT-Lösung Logistik>
E-Government	<IT Lösung E-Partizipation>
Infrastruktur	<IT-Lösung Scan>
außerhalb Dienstkonsolidierung	<Fach-IT-Lösung <i>>

Tabelle 14: Liste über Schriftgut-Schnittstelle anzubindender IT-Lösungen

Aufbewahrungsdienst	
Feld	Erläuterung
Kennung	S4 / SDO
Kurzbeschreibung	Das DZAB stellt über diese Schnittstelle die Funktionalitäten der ArchiSafe-Komponente bereit.
Festlegungen zur IT-Lösung	Das DZAB ermöglicht hierüber <ul style="list-style-type: none"> • die Ablage von Archivobjekten • den Abruf von Archivobjekten • den Abruf des Belegs über die Authentizität und Integrität eines Archivobjekts • das Löschen eines Archivobjekts
Quelle	TR-ESOR (BSI-TR-03125)
Kennung	Archiv

Kurzbeschreibung	Die Archivschnittstelle ermöglicht den Zugriff auf Archivobjekte durch die IT-Lösung des digitalen Magazins der zuständige Archivbehörde zur dauerhaften Aufbewahrung
Festlegungen zur IT-Lösung	
Quelle	
Kennung	Webaccess
Kurzbeschreibung	Diese Schnittstelle ermöglicht den Zugriff und die Verwaltung von Archivobjekten
Festlegungen zur IT-Lösung	
Quelle	

Tabelle 15: Standards und Schnittstellen zur dokumentierten Verwaltungsarbeit

4.4 Liste der Architekturentscheidungen

Dieses Kapitel benennt grundsätzliche Entscheidungen, die im Rahmen der Erstellung dieser Referenzarchitektur getroffen wurden.

4.4.1 Relevante Architekturnichtlinien

Die Architekturnichtlinien für die IT des Bundes (vgl. [2.]) bilden einen verpflichtenden Anforderungsraum, der auch in der vorliegenden Referenzarchitektur berücksichtigt wurde. Im Folgenden werden die Anforderungen aufgeführt, die für das Thema dieser Referenzarchitektur von besonderer Bedeutung sind - ggf. erkennbare Konsequenzen für die Referenzarchitektur werden kurz zusammengefasst:

- AV-9003-R01: ÜBAV-03 - Verwendung von Standards und einheitlichen Methoden - Die Referenzarchitektur nutzt die für die Bundesverwaltung geltenden Standards und Methoden.
- AV-9008-R01: ÜBAV-08 - Sicherstellung der Herstellerunabhängigkeit - Die Referenzarchitektur unterstützt eine lose Kopplung von Diensten (s.a. AV-9024-R01) und trägt damit dazu bei, die Abhängigkeiten von Herstellern zu minimieren.
- AV-9014-R01: ÜBAV-14 - Sicherstellung von Wiederverwendung
- AV-9019-R01: DAAV-01 - Nutzungsverpflichtung von Diensten
- AV-9020-R01: DAAV-02 - Nutzung und Leistung in der Domäne E-Government
- AV-9021-R01: DAAV-03 - Nutzung und Leistung in der Domäne Enterprise Resource Planning (ERP)
- AV-9022-R01: DAAV-04 - Nutzung und Leistung in der Domäne Elektronische Verwaltungsarbeit (EVA)
- AV-9023-R01: DAAV-05 - Nutzung und Leistung in der Domäne Infrastruktur
- AV-9024-R01: DAAV-06 - Lose Koppelung von Diensten - Grundprinzip nachdem die Architekturvorgaben in der Referenzarchitektur konstruiert sind.
- AV-9026-R01: DAAV-11: Entwicklung neuer Anwendungen für den Bundesclient

- AV-9027-R01: DAAV-10 - Entkopplung der Dienste vom Bundesclient
- AV-9028-R01: DAAV-11 - Nutzung verpflichtender Schnittstellen und eines einheitlichen Modells für die Verwaltung von Identitätsinformationen
- AV-9029-R01: DAAV-11 - Sicherstellung einer vollständigen Zugriffssteuerung
- AV-9040-R01: IDAV-01 - Nutzung von einheitlichen und quelloffenen Formaten für den Austausch von Daten und Informationen
- AV-9041-R01: IDAV-02 - Nutzung standardisierter Zeichensätze und -kodierungen
- AV-9042-R01: IDAV-03 - Nutzung einheitlicher Standards zur Beschreibung der Metadaten
- AV-9047-R01: ISAV-04 - Einsatz kryptografischer Verfahren
- AV-9048-R01: ISAV-05 - Separierung/Segmentierung/Mandantentrennung
- AV-9050-R01: ISAV-07 - Standardisierte Schnittstellen und Protokollformate
- AV-9053-R01: NVPF-01 - Nutzung des Akten- und Dokumentenverwaltungsdienstes (IT-Lösung E-Akte Bund)
- AV-9054-R01: NVPF-02 - Nutzung des Gruppenorganisationsdienstes und des Informationskollaborationsdienstes (IT-Lösung Social Intranet des Bundes)
- AV-9055-R01: NVPF-03 - Nutzung des Normenbearbeitungsdienstes und des Normenprüfungsdienstes (IT-Lösung eNorm)
- AV-9057-R01: NVPF-05 - Nutzung des Aufbewahrungsdienstes (IT-Lösung Digitales Zwischenarchiv des Bundes)
- AV-9058-R01: NVPF-06 - Nutzung der Clientdienste (IT-Lösung Bundesclient)
- AV-9059-R01: NVPF-07 - Nutzung des Cloud-Betriebsplattform-Dienstes und des Cloud-Entwicklungsplattform-Dienstes (IT-Lösung Bundescloud)
- AV-9062-R01: NVPF-10 - Nutzung des G2X-Kommunikations-Dienst (bzgl. IT Lösung De-Mail-Gateway)
- AV-9063-R01: NVPF-11 - Nutzung des Identity-Management-Dienstes und des Access-Management-Dienstes (IT-Lösung IAM)

4.4.2 Funktionale Anforderungen

Im Folgenden werden die Funktionalen Anforderungen an die IT-Lösungen zu den betrachteten Diensten ausdefiniert.

Funktionale Anforderungen des Akten- und Dokumentenmanagementdienst		
Kennung	Anforderung	Muss/ Kann
RAA_FAAk_01	Schriftgut recherchieren: Die IT-Lösung muss über eine Recherchefunktion verfügen, über die elektronisches Schriftgut aus dem Aktenbestand unter Berücksichtigung der Zugriffsberechtigungen auffindbar ist.	Muss
RAA_FAAk_02	Schriftgut anzeigen: Die IT-Lösung muss über eine Funktion verfügen, elektronisches Schriftgut unter Berücksichtigung der Berechtigungen für einen lesenden Zugriff zur Verfügung zu stellen. Hierbei kann auf Standard-Anzeige Komponenten der Bürokommunikation (z.B. Textverarbeitungsprogramm) zurückgegriffen werden.	Muss

Kennung	Anforderung	Muss/ Kann
RAA_FAAk_03	Schriftgut bearbeiten: Die IT-Lösung muss über eine Funktion verfügen, elektronisches Schriftgut unter Berücksichtigung der Berechtigungen für einen schreibenden Zugriff zur Verfügung zu stellen. Die Bearbeitung schließt die Erstellung von neuem elektronischem Schriftgut mit ein. Hierbei kann auf Standard-Bearbeitungskomponenten der Bürokommunikation (z.B. Textverarbeitungsprogramm) zurückgegriffen werden.	Muss
RAA_FAAk_04	Schriftgut verwalten (Ablagen, Schriftguttypen, Metadaten): Die IT-Lösung muss über Funktionen zur Verwaltung des Schriftguts verfügen, die vor allem durch Registratur und Fachadministration genutzt werden. Neben der Verwaltung rein elektronischen Schriftguts sind auch Funktionen zur Verwaltung von Papierrestakten notwendig, die beispielsweise entstehen, wenn Urkunden oder Verträge im Original aufzubewahren sind.	Muss
RAA_FAAk_05	Schriftgut konvertieren: Diese Funktion ermöglicht die Überführung des elektronischen Schriftguts in ein Langzeitspeicherfähiges Format.	Muss
RAA_FAAk_06	Schriftgut transferieren (an das DZAB): Über diese Funktion wird elektronisches Schriftgut, welches an das DZAB ausgelagert werden soll, in einen Archiv-Container verpackt und an das DZAB übertragen. Dieser Transfer findet statt im Anwendungsfall der Langzeitspeicherung mit Abschluss der Bearbeitung und Ablauf der anschließenden Transferfrist sowie im Anwendungsfall der Beweiswerterhaltung bei der qualifiziert elektronisch signiertes Schriftgut möglichst umgehend an das DZAB übergeben wird, um ein Verblässen der Signatur und damit eine Schwächung des Beweiswertes zu vermeiden. Im Falle der Langzeitspeicherung erfolgt ein Löschen der Inhaltsdaten zum elektronischen Schriftgut aus der E-Akte. Im Falle der Beweiswerterhaltung vor Ablauf der Bearbeitung verbleiben die Inhaltsdaten in der E-Akte.	Muss
RAA_FAAk_07	Formelle Beteiligung durchführen: Über diese Funktion wird ein dokumentenbasierter Workflow bereitgestellt. Gegenstand des Workflows sind ein oder mehrere elektronische Dokumente sowie begleitende Anhänge, die über einzelne Arbeitsschritte von verschiedenen Bearbeitungsstationen z.B. zur Kenntnis genommen, bearbeitet oder mitgezeichnet werden. Die Durchführung jedes Arbeitsschrittes wird entsprechend dokumentiert.	Muss

Tabelle 16: Funktionale Anforderungen des Akten- und Dokumentenmanagementdienstes

Funktionale Anforderungen der Schriftgutschnittstelle		
Kennung	Anforderung	Muss/ Kann
RAA_FAAk_08	Akte anlegen	Muss
RAA_FAAk_09	Vorgang anlegen	Muss
RAA_FAAk_10	Dokument anlegen	Muss
RAA_FAAk_11	Schriftstück anlegen	Muss
RAA_FAAk_12	Akte aktualisieren	Muss
RAA_FAAk_13	Vorgang aktualisieren	Muss
RAA_FAAk_14	Dokument aktualisieren	Muss
RAA_FAAk_15	Schriftstück aktualisieren	Muss
RAA_FAAk_16	Akte abrufen	Muss
RAA_FAAk_17	Vorgang abrufen	Muss
RAA_FAAk_18	Dokument abrufen	Muss
RAA_FAAk_19	Schriftstück abrufen	Muss
RAA_FAAk_20	Akte suchen	Muss
RAA_FAAk_21	Vorgang suchen	Muss
RAA_FAAk_22	Dokument suchen	Muss
RAA_FAAk_23	Schriftstück suchen	Muss
RAA_FAAk_24	Akte löschen	Muss
RAA_FAAk_25	Vorgang löschen	Muss
RAA_FAAk_26	Dokument löschen	Muss
RAA_FAAk_27	Schriftstück löschen	Muss
RAA_FAAk_28	Fachdaten übertragen	Muss
RAA_FAAk_29	Fachdaten aktualisieren	Muss
RAA_FAAk_30	Fachdaten abrufen	Muss
RAA_FAAk_31	Metadaten übertragen	Muss
RAA_FAAk_32	Metadaten aktualisieren	Muss
RAA_FAAk_33	Metadaten abrufen	Muss
RAA_FAAk_34	Statusinformation übertragen	Muss
RAA_FAAk_35	Statusinformation aktualisieren	Muss
RAA_FAAk_36	Statusinformation abrufen	Muss
RAA_FAAk_37	Zeichnungsinformation übertragen	Muss
RAA_FAAk_38	Zeichnungsinformation aktualisieren	Muss

Kennung	Anforderung	Muss/ Kann
RAA_FAAk_39	Zeichnungsinformation abrufen	Muss

Tabelle 17: Funktionale Anforderungen der E-Akte Fassade

Funktionale Anforderungen des Aufbewahrungsdienst		
Kennung	Anforderung	Muss/ Kann
RAA_FAAu_01	Archivcontainer speichern: Ein Archivcontainer wird von der IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst entgegengenommen, geprüft und für die Dauer der Aufbewahrungsfrist beweiswerterhaltend abgelegt. Ein Archivcontainer kann ein einzelnes elektronisches Dokument, einen gesamten elektronischen Vorgang oder eine gesamte elektronische Akte enthalten.	Muss
RAA_FAAu_02	Archivcontainer aussondern: Mit Ablauf der Aufbewahrungsfrist geht der Inhalt des Archivcontainers in die Obhut des zuständigen Archivs über oder wird bei fehlender Archivwürdigkeit vernichtet (s.a. Archivcontainer löschen)	Muss
RAA_FAAu_03	Beweiswert von Archivcontainer erhalten und nachweisen: Über diese Funktion der IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst erfolgt eine Überprüfung der übergebenen qualifizierten elektronischen Signaturen (QES) inkl. der zugrundeliegenden Zertifikate sowie eine Ablage des Signaturprüfergebnisses inkl. eines qualifiziert elektronisch signierten Zeitstempel. Hierüber wird nachgewiesen, dass zum Zeitpunkt dieser Überprüfung die Signatur und Zertifikate gültig waren. Die gesamten verwalteten Objekte bilden Blätter und Äste eines Hashbaumes, die regelmäßig über erneuerte qualifiziert elektronisch signierten Zeitstempel über die eine Unverfälschtheit und Authentizität nachgewiesen werden kann, auch wenn die Originalsignatur eines enthaltenen Dokumentes verblasst ist, weil z.B. das zugrundeliegende Zertifikat abgelaufen ist, der Algorithmus für die Signaturerstellung für ungültig erklärt wurde.	Muss

Kennung	Anforderung	Muss/ Kann
RAA_FAAu_04	Archivcontainer lesen: Über diese Funktion der IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst erfolgt ein lesender Zugriff auf den Archivcontainer. Genutzt wird diese Funktion durch den Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst, wenn ein bereits ausgelagertes Schriftstück, welches in der E-Akte nicht mehr enthalten ist, zur Anzeige gebracht werden soll. Bedarfsweise kann diese Funktion auch von der zuständigen Archivbehörde zum Zweck der archivfachlichen Bewertung genutzt werden.	Muss
RAA_FAAu_05	Archivcontainer löschen: Über diese Funktion der IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst erfolgt eine Löschung des Archivcontainers zum Ablauf der Aufbewahrungsfrist oder auch während der Aufbewahrungspflicht aus z.B. datenschutzrechtlichen Gründen. Das Löschen erfordert die Angabe eines Löschgrundes, der dokumentiert wird, um die Nachvollziehbarkeit zu wahren.	Muss
RAA_FAAu_06	Archivcontainer anbieten und archivfachlich bewerten: Über diese Funktion der IT-Lösung zum Aufbewahrungsdienst wird ein Archivcontainer der zuständigen Archivbehörde zum Zweck der archivfachlichen Bewertung angeboten.	Muss

Tabelle 18: Funktionale Anforderungen des Aufbewahrungsdiensts

Funktionale Anforderungen der S4/SDO-Schnittstelle

Kennung	Anforderung	Muss/ Kann
RAA_FAAu_07	Die funktionalen Anforderungen der BSI TR-03125, Anlage TR-ESOR-S sind zu erfüllen.	Muss

Tabelle 19: Funktionale Anforderungen der S4/SDO-Schnittstelle

5 Anhang B – Notation und Verzeichnisse

Der Anhang B – Notation und Verzeichnisse umfasst die Notation für die Modelle der Referenzarchitektur und die Verzeichnisse des Dokumentes.

5.1 Notation

Die Notation für die Modelle der Referenzarchitektur orientiert sich an der Modellierungssprache ArchiMate in der Version 3.0.1. Die Modellierungselemente werden für die Referenzarchitekturen der Dienstekonsolidierung wie folgt verwendet:

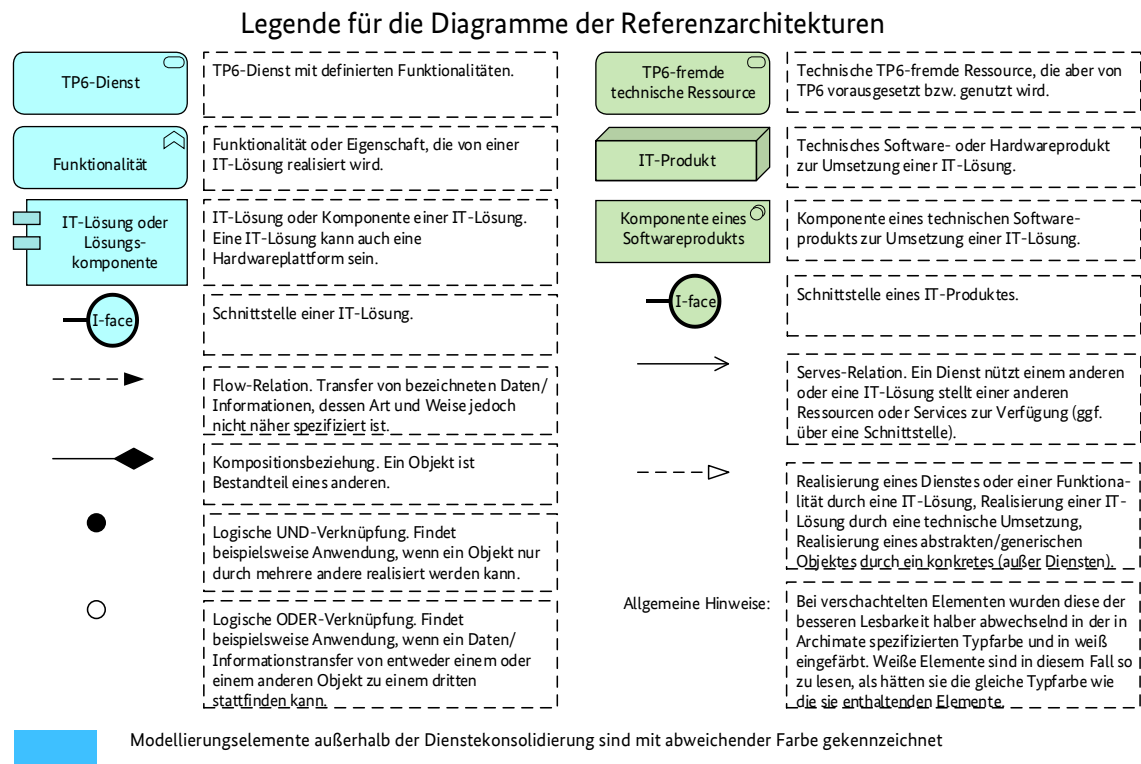


Abbildung 14: Notation für die Modelle der Referenzarchitektur

5.2 Abkürzungsverzeichnis

Das nachfolgende Verzeichnis beinhaltet die in diesem Dokument verwendeten Abkürzungen.

Abkürzung	Bedeutung
AIIM	Association for Information and Image Management
API	Application Programmable Interface
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CMIS	Content Management Interoperability Services

Abkürzung	Bedeutung
DMS	Dokumenten-Management System
DZAB	Digitales Zwischenarchiv des Bundes
ECM	Enterprise Content Management
ERP	Enterprise Resource Planning
EGOV	E-Government
IAM	Identity- und Access-Management
IMAP	Internet Message Access Protocol
OSCI	Online Services Computer Interface
REST	Representational State Transfer
SDO	Submission Data Object
SOAP	Simple Object Access Protocol
XÖV	XML in der öffentlichen Verwaltung
XTA-WS	XÖV-Transport-Adapter-Webservice

Tabelle 20: Abkürzungsverzeichnis

5.3 Glossar

Das nachfolgende Glossar beinhaltet die für dieses Dokument spezifischen Fachbegriffe. Das Glossar ist eine Ergänzung der Glossare in der Strategie Dienstekonsolidierung, dem Rahmendokument für die Domänenarchitekturen und den Domänenarchitekturen sowie dem Gesamtglossar der IT-Konsolidierung Bund.

Begriff	Bedeutung
Aktenrelevanz	Notwendigkeit eines späteren Nachweises der Vollständigkeit, der Nachvollziehbarkeit und der Transparenz des Verwaltungshandelns
Akte	Strukturierte Sammlung von Dokumenten/ Schriftstücken
Architekturfeld	Architekturfelder sind ein Ausschnitt der Architektur der Dienstekonsolidierung, deren Dienste in einem architektonischen Zusammenhang zueinander stehen und sinnvoll zusammen betrachtet werden können. Ein solches Architekturfeld kann z.B. aus einer oder mehreren Diensteklassen bestehen.
Aufbewahrung	Vorhalten bzw. Lagern von Objekten
Beweiswerterhaltung	Sicherstellung der Lesbarkeit und Verfügbarkeit der Speicher- und Datenformate, der Vertraulichkeit, der Integrität, der Authentizität und der Verbindlichkeit der Daten
Datum	Kodierte Zeichen(ketten) auf Basis einer definierten Syntax
Dokument	Einzelnes Schriftstück inkl. ergänzender Angaben, die zum Verständnis der Informationen notwendig sind.
Datei	Persistent auf einem Speichermedium vorgehaltene Daten zur Nutzung durch eine Anwendung (Struktur, Format)

Begriff	Bedeutung
Grundlegender Versionswechsel	Umfassende Änderung bzw. Erweiterung der Funktionalitäten
Kern-DMS	Zentrales Modul für das Management von Dokumenten
Mandant	Gekapselte Datenhaltung einer Ordnungsinstanz
Maske	Strukturierter Dialog für die Interaktion
Metadatum	Beschreibung der Daten, Daten über Daten
Migration	Verfahren zur Bewältigung der Transition zwischen zwei IT-Lösungen
Modul	Austauschbare Teil einer IT-Lösung
Nachweis	Darlegung und Bestätigung der Richtigkeit
IT-Lösung	Informationstechnische Realisierung eines definierten Leistungsumfanges an IT-Unterstützung durch ein System
Prozess, Ablauf, Workflow	Strukturierte Abfolge
Revisionssicherheit	Sicherstellung der Ordnungsmäßigkeit, Vollständigkeit, Unveränderlichkeit, Verlustfreiheit, Zugriffsbegrenzung, Aufbewahrungsfristen, Nachvollziehbarkeit, Prüfbarkeit, Verfahrensdokumentation
Schnittstelle, Übergabepunkt	Verbindung für den Austausch
Schriftgut	Alle im Rahmen der Aufgabenerfüllung der Behörden entstandenen oder empfangenen Unterlagen, unabhängig ob in elektronischer oder papierner Form
Schriftgutverwaltung	Erstellung, Entgegennahme, Aufbewahrung, Nutzung und Aussonderung von Schriftgut einschließlich der Vorgänge zur Erfassung und Aufbewahrung von Nachweisen und Informationen über Geschäftsabläufe und Transaktionen in Form von Akten
Schutzzone	
Signierung, Übersignierung	Sicherstellung der Identität und Integrität von Dokumenten
Technischer Service	Informationstechnische betriebliche Leistung
Veraktung	Dokumente dem zugehörigen Vorgang oder der Akte zuordnen. Vorgänge der zugehörigen Akte zuordnen.
Versionierung	Verwaltung von Änderungen an Dokumenten
Vorgangsbearbeitung	Bearbeitung von Verwaltungsvorgängen

Tabelle 21: Glossar

5.4 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gesamtzusammenhang Domäne Elektronische Verwaltungsarbeit.....	2
Abbildung 2: Domänenarchitektur für das Architekturfeld „Dokumentierte Verwaltungsarbeit“	3
Abbildung 3: Funktionale Grundstruktur	6
Abbildung 4: IT-Lösungen für das Architekturfeld	7
Abbildung 5: Anbindung von IT-Lösungen an die Akten- und Dokumentenverwaltung.....	8
Abbildung 6: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes.....	9

Abbildung 7: Anbindung Aufbewahrungsdienst an Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst.....	10
Abbildung 8: Abbildung von Diensten auf IT-Lösungen.....	12
Abbildung 9: Gesamtüberblick der technischen Grundstruktur	13
Abbildung 10: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes ohne Fassade	16
Abbildung 11: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes mit einfacher Fassade	16
Abbildung 12: Integration IT-Lösung zur Akten- und Dokumentenverwaltung zur IT-Lösung eines externen Fachdienstes mit komplexer Fassade	17
Abbildung 13: Architekturmuster Austauschchnittstellen.....	20
Abbildung 14: Notation für die Modelle der Referenzarchitektur.....	29

5.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertung der Anbindungsoptionen an E-Akte.....	9
Tabelle 2: Festlegungen zu Architekturmuster.....	15
Tabelle 3: Festlegung zur IT-Lösung des Akten- und Dokumentenverwaltungsdienst	17
Tabelle 4: Festlegung zur Lösungskomponente des dokumentenbasierten Workflow.....	17
Tabelle 5: Festlegung zur Lösungskomponente der Volltextsuche	18
Tabelle 6: Festlegung zur Lösungskomponente des Dokumentenmanagement	18
Tabelle 7: Festlegung zur Lösungskomponente der Schriftgutverwaltung.....	18
Tabelle 8: Festlegung zur Lösungskomponente der Office Integration	18
Tabelle 9: Festlegung zur Lösungskomponente der Datei-Explorer Integration.....	19
Tabelle 10: Festlegung zur Lösungskomponente der Mail-Client Integration.....	19
Tabelle 11: Festlegung zur IT-Lösung des Aufbewahrungsdiensts.....	19
Tabelle 12: Festlegung zur Lösungskomponente für den Webzugriff	19
Tabelle 13: Festlegung zur Lösungskomponente für die Aufbewahrung.....	20
Tabelle 14: Liste über Schriftgut-Schnittstelle anzubindender IT-Lösungen	22
Tabelle 15: Standards und Schnittstellen zur dokumentierten Verwaltungsarbeit.....	23
Tabelle 16: Funktionale Anforderungen des Akten- und Dokumentenmanagementdiensts	25
Tabelle 17: Funktionale Anforderungen der E-Akte Fassade	27
Tabelle 18: Funktionale Anforderungen des Aufbewahrungsdiensts	28
Tabelle 19: Funktionale Anforderungen der S4/SDO-Schnittstelle.....	28
Tabelle 20: Abkürzungsverzeichnis.....	30
Tabelle 21: Glossar.....	31

5.6 Quellenverzeichnis

- [1.] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, „*Strategie Dienstekonsolidierung 2018-2025*“, Version 2019, Beschluss Nr.: 2018/3 des IT-Rats vom 24. Januar 2018, Berlin.
- [2.] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, „*Architekturrichtlinie für die IT des Bundes*“, Version 2019, Beschluss Nr.: 2019/7 der Konferenz der IT-Beauftragten vom 05. Juni 2019, Berlin.
- [3.] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, „*Rahmendokument für die Domänenarchitekturen*“, Version 2019, Schriftliche Information der Konferenz der IT-Beauftragten vom 05. Juni 2019, Berlin.
- [4.] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, „*Domänenarchitektur Elektronische Verwaltungsarbeit*“, Schriftliche Information der Konferenz der IT-Beauftragten vom 05 Juni 2019, Berlin.
- [5.] Bundesministerium des Innern, „*Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit*“, Mai 2012, Berlin.
- [6.] Bundesministerium des Inneren, „Referenzarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit“, November 2013, Berlin.
- [7.] Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, BSI Technische Richtlinie 03125, „Beweiswerterhaltung kryptographisch signierter Dokumente“, Anlage TR-ESOR-S: Schnittstellenspezifikation, Version 1.2.1, 15.03.2018, Bonn.
- [8.] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, „*Referenzarchitektur IT Betrieb*“, Version 2019, Berlin.

Impressum

Herausgeber

Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, 10557 Berlin

Ansprechpartner

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
Arbeitsgruppe DG I 5 - Dienstekonsolidierung
Postanschrift: Alt-Moabit 140, 10557 Berlin
Hausanschrift: Englische Straße 30, 10587 Berlin
E-Mail: DG15AG@bmi.bund.de
Internet: www.cio.bund.de

Stand

November 2019

Bildnachweis

JamesBrey / GettyImages

Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

