

## Lastenheft neoDMS

### Projektinformationen

<b>Projektnummer</b>	20314
<b>Auftraggeber</b>	IHK für München und Oberbayern

### Dokumenteninformationen

<b>Version</b>	2.5
<b>Erstelldatum</b>	28.02.2026
<b>Versionsdatum</b>	05.05.2026
<b>Bearbeitungszustand</b>	<input type="checkbox"/> intern vorgelegt <input checked="" type="checkbox"/> fertig gestellt

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1. Einordnung in die bestehende Systemlandschaft	6
1.2. Zielsetzung des DMS	6
2. Kontext und Rahmenbedingungen	7
2.1. Auslöser / Ist-Zustand	7
2.2. Zielbild des neuen DMS	7
2.3. Bewertungsmethodik	8
2.4. Architekturrahmen	9
2.4.1. Grundsätzliche Architekturprinzipien	10
2.4.2. Muss-Anforderungen	10
2.4.3. Soll-Anforderungen	13
2.5. Entwicklungsumgebung	15
2.5.1. Muss-Anforderungen	15
2.5.2. Soll-Anforderungen	17
2.6. Nutzer- und Rollenmodell (fachlich)	17
2.6.1. Fachliche Nutzergruppen	18
2.6.2. Grundsätze der Rollenabbildung	19
2.7. Mengengerüst	19
2.7.1. Bestehendes Datenvolumen (Ist-Zustand)	20
2.7.2. Erwartetes jährliches Datenwachstum (Regelbetrieb)	20
2.7.3. Sonderfall: Einmalige Zusatzmenge (Wirtschaftshilfen 2026)	21
2.7.4. Nutzerzahlen	21
2.7.5. Planungsannahme zur Systemskalierung	21
2.8. Migration der Bestandsdaten	22
2.8.1. Muss-Anforderungen	23
2.8.2. Soll-Anforderungen	24
2.9. Annahmegrenzen / Nicht-Ziele	24
2.9.1. Keine Ablösung bestehender Fachverfahren	24
2.9.2. Keine umfassende fachliche Neuorganisation der Aktenstrukturen	25
3. Funktionale Anforderungen	25
3.1. Systemfähigkeit zur digitalen Dokumentenverteilung	25

3.1.1.	Muss-Anforderungen	25
3.1.2.	Soll-Anforderungen	26
3.1.3.	Nicht Gegenstand	27
3.2.	Compliance & rechtssichere Dokumentenverwaltung	27
3.2.1.	Muss-Anforderungen	27
3.2.2.	Soll-Anforderungen	30
3.3.	Dokumentenklassifikation & Metadatenmodell	31
3.3.1.	Muss-Anforderungen	31
3.3.2.	Soll-Anforderungen	34
3.4.	Workflow- und Prozessunterstützung	35
3.4.1.	Muss-Anforderungen	35
3.4.2.	Soll-Anforderungen	37
3.5.	Suche, Recherche und Dokumentenbereitstellung	40
3.5.1.	Muss-Anforderungen	40
3.5.2.	Soll-Anforderungen	44
3.6.	Vertragsmanagement	46
3.6.1.	Muss-Anforderungen	47
3.6.2.	Soll-Anforderungen	50
3.7.	Integration & Kontextzugriff	51
3.7.1.	Muss-Anforderungen	51
3.7.2.	Soll-Anforderungen	56
3.8.	Auswertungen & Monitoring	60
3.8.1.	Muss-Anforderungen	60
3.8.2.	Soll-Anforderungen	62
3.9.	Benutzeroberfläche und Nutzungsunterstützung	64
3.9.1.	Soll-Anforderungen	64
4.	Nicht-Funktionale Anforderungen	65
4.1.	Performance und Betriebsstabilität	66
4.1.1.	Muss-Anforderungen	66
4.1.2.	Soll-Anforderungen	67
4.2.	Informationssicherheit und technischer Schutz	67
4.2.1.	Muss-Anforderungen	68
4.2.2.	Soll-Anforderungen	70

4.3.	Datensicherung und Wiederherstellbarkeit	71
4.3.1.	Muss-Anforderungen	71
4.3.2.	Soll-Anforderungen	73
4.4.	Skalierbarkeit, Wartbarkeit und Release-Fähigkeit	74
4.4.1.	Muss-Anforderungen	74
4.4.2.	Soll-Anforderungen	76
5.	Projektleistungen des Auftragnehmers	77
5.1.	Projektbezogene Leistungen	77
5.1.1.	Muss-Anforderungen	78
5.1.2.	Soll-Anforderungen	80
6.	Betrieb und Governance	81
6.1.	Regelbetrieb	81
6.1.1.	Muss-Anforderungen	81
6.1.2.	Soll-Anforderungen	82
6.2.	Umgebungs- und Änderungsmanagement	82
6.2.1.	Muss-Anforderungen	82
6.2.2.	Soll-Anforderungen	83
6.3.	Identitäts- und Berechtigungs-Governance im Regelbetrieb	84
6.3.1.	Muss-Anforderungen	84
Anhang A -	Illustrative Anwendungsszenarien (Use Cases)	85
A.1	Kontextzugriff aus EVA / Fachverfahren	85
A.2	Vertragsmanagement (inkl. Fristen, Status, Struktur)	86

## 1. Einleitung

Die IHK für München und Oberbayern (IHK) plant die Einführung eines neuen Dokumentenmanagementsystems (DMS) zur Ablösung des bisherigen Systems „helic“.

Ziel ist die Bereitstellung einer zukunftsfähigen, standardisierten Lösung zur strukturierten, rechtssicheren und effizienten Verwaltung von Dokumenten und Akten über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. Das neue DMS soll moderne digitale Arbeitsprozesse unterstützen, regulatorische Anforderungen erfüllen und sich nahtlos in die bestehende IT-Landschaft integrieren.

Die Einführung erfolgt auf Basis einer marktüblichen Standardsoftware. Dabei werden – soweit systemseitig verfügbar – Konfigurationsmöglichkeiten, Low-Code-/No-Code-Mechanismen sowie standardisierte Schnittstellenfunktionen genutzt. Eine kundenspezifische Individualentwicklung ist nicht vorgesehen.

Mit Zuschlagserteilung wird der Auftragnehmer zunächst mit folgenden Leistungen beauftragt:

- dauerhafte Überlassung der DMS-Software
- Planung und Durchführung der Systemeinführung
- technische Bereitstellung der DMS-Software in der Entwicklungs-, Test- und Produktivumgebung des Auftraggebers, wobei Betriebssystem und Datenbanksystem vom Auftraggeber bereitgestellt werden, sowie Herbeiführung der Betriebsbereitschaft der Grundfunktionalitäten
- Konfiguration der jeweiligen Systemkomponenten und Prozesse sowie Herbeiführung der Betriebsbereitschaft für den Anwendungsbereich Vertragsmanagement
- Migration der Bestandsdaten aus dem bisherigen DMS
- Unterstützung bei der Integration in bestehende Systeme
- Unterstützung bei Tests und Abnahme

Gegenstand der initialen Einführung ist damit die Ablösung des bisherigen DMS einschließlich der Migration der Bestandsdaten sowie die produktive Bereitstellung des neuen DMS für das Vertragsmanagement.

Die stufenweise Konfiguration der Systemkomponenten und Prozesse sowie die Herbeiführung der Betriebsbereitschaft für weitere Anwendungsbereiche erfolgt ebenso wie die eventuelle Erweiterung des Systems um weitere Funktionalitäten im Wege weiterer Einzelaufträge auf Grundlage der Regelungen des vorliegenden Vertrages.

Dies umfasst insbesondere weitere Anwendungsbereiche wie Firmendaten, Beitrag, Gewerberecht, Berufsbildung, Rechnungswesen und Recht. Eine abschließende Festlegung der Reihenfolge, des Zeitpunkts oder des konkreten Umfangs weiterer Einzelaufträge ist damit nicht verbunden.

### 1.1. Einordnung in die bestehende Systemlandschaft

Für die IHK stellt EVA (Erweiterte Verwaltungsanwendung) das fachliche ERP-System dar.

EVA ist eine integrierte, standardisierte Verwaltungs- und Geschäftssoftware, die in Teilen der IHK-Organisation eingesetzt wird. Sie bildet für die IHK insbesondere folgende fachliche Kernprozesse ab:

- Mitglieds- und Firmendatenverwaltung
- Beitrags- und Gebührenwesen
- Bescheiderstellung
- Prüfungs- und Vertragsvorgänge
- rechnungswesennahe Funktionen

EVA wird webbasiert betrieben und zentral im Rechenzentrum der IHK-GfI bereitgestellt. Es stellt das fachlich führende System für Stamm- und Bewegungsdaten dar.

Das im Rahmen dieses Lastenhefts beschriebene DMS ersetzt EVA nicht und übernimmt keine führende Datenhaltung fachlicher Objekte. Eine doppelte fachlich führende Datenhaltung ist nicht zulässig. Fachlich relevante Stamm- und Bewegungsdaten verbleiben in EVA.

Das DMS ergänzt EVA durch die strukturierte, rechtssichere Dokumenten- und Aktenverwaltung sowie durch die Bereitstellung kontextbezogener Zugriffe auf Dokumente im fachlichen Zusammenhang.

Die Anforderungen an die EVA-DMS-Konnektoren werden im Kapitel 3.7 - Integration & Kontextzugriff beschrieben.

### 1.2. Zielsetzung des DMS

Das DMS muss die rechtssichere Verwaltung von Dokumenten im Originalformat, in abgeleiteten Formaten (z. B. durchsuchbares PDF/A) sowie von Versionen gewährleisten. Es hat sowohl interne fachliche Anforderungen als auch externe gesetzliche Vorgaben zu erfüllen, insbesondere im Zusammenhang mit strukturierten Aktenexporten und gerichtlichen Auskunftersuchen.

Optionale Funktionen, etwa KI-gestützte Dokumentenklassifikation oder Metadatenvorschläge, können Bestandteil der Lösung sein. Sie sind jedoch nicht verpflichtend, müssen transparent nachvollziehbar, manuell bestätigbar und innerhalb der genehmigten Betriebsumgebung betrieben werden.

Das vorliegende Lastenheft beschreibt das fachliche Zielbild sowie die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an Einführung und Betrieb des neuen DMS.

## 2. Kontext und Rahmenbedingungen

### 2.1. Auslöser / Ist-Zustand

Das derzeit eingesetzte DMS stößt technisch und funktional an Grenzen und unterstützt die künftigen Anforderungen der IHK nur noch eingeschränkt. Dies betrifft insbesondere die Integration in die bestehende IT-Landschaft, moderne Workflow- und Automatisierungsfunktionen, Suche und Auswertung, einheitliche Metadatenstrukturen sowie Anforderungen an Lebenszyklusmanagement, Benutzerfreundlichkeit und rechtssichere Dokumentenverwaltung.

Ziel der Ablösung ist daher nicht die Bewertung des bisherigen Systems, sondern die Bereitstellung einer zukunftsfähigen, standardisierten und besser integrierten DMS-Lösung.

### 2.2. Zielbild des neuen DMS

Das neue DMS soll die identifizierten fachlichen und technischen Defizite beheben und eine moderne, belastbare und rechtssichere Informationsverwaltung gewährleisten.

Ziel ist ein System, das die tägliche Facharbeit spürbar unterstützt und strukturelle Komplexität administrativ kapselt. Die Sachbearbeitung darf nicht mit systemtechnischen Detailfragen belastet werden.

Die verbindlichen und bewertungsrelevanten Anforderungen sind in den nachfolgenden Kapiteln als Muss- und Soll-Kriterien formalisiert.

Zentrale Standardprozesse (z. B. Dokument ablegen, Vertrag anlegen, Freigabe durchführen, Recherche ausführen) müssen nach einer praxisnahen Einweisung sicher und ohne vertiefte Systemkenntnisse durchführbar sein.

Die wesentlichen Zielsetzungen sind:

- digitale Unterstützung der fachlichen Kernprozesse
- einheitliche und konsistente Akten- und Metadatenstrukturen
- leistungsfähige Workflow- und Automatisierungsmechanismen
- vollständige Berücksichtigung gesetzlicher Anforderungen (insbesondere GoBD und DSGVO)
- Integration in die bestehende Systemlandschaft (u. a. EVA, M365, Entra ID)
- stabiler, sicherer und skalierbarer Betrieb
- vollständige Ablösung des bestehenden Vertragsmanagements für definierte Vertragsarten
- variabel konfigurierbares Vertragsfreigabemodell
- transparente Dokumentation von Prozessen und Entscheidungen
- vollständige und nachvollziehbare Migration der Bestandsdaten

- Unterstützung bei Klassifikation und Metadatenpflege (regelbasiert, optional KI-gestützt)
- Abbildung des gesamten Dokumentenlebenszyklus von Erstellung bis Löschung

Die fachliche Nutzbarkeit und Bedienbarkeit des Systems werden im Rahmen der Bewertung der entsprechenden Kriterien berücksichtigt.

### 2.3. Bewertungsmethodik

Die in diesem Lastenheft definierten Anforderungen sind in Muss- und Soll-Kriterien unterteilt.

#### **Muss-Kriterien**

Alle als „Muss“ gekennzeichneten Anforderungen stellen zwingende Mindestanforderungen dar.

Ein Angebot gilt als nicht wertbar, sofern ein oder mehrere Muss-Kriterien nicht erfüllt werden.

Die Erfüllung jedes Muss-Kriteriums ist vom Auftragnehmer eindeutig mit „erfüllt“ oder „nicht erfüllt“ zu kennzeichnen und nachvollziehbar darzustellen. Eine teilweise Erfüllung gilt als Nichterfüllung.

Sofern eine Anforderung nicht in der beschriebenen Form oder über ein explizites Systemmodul umgesetzt wird, ist darzustellen, ob und wie die Anforderung innerhalb des Standardproduktportfolios – ohne Individualentwicklung außerhalb der vorgesehenen Konfigurations-, Parametrisierungs- oder Low-Code-/No-Code-Mechanismen – gleichwertig erfüllt werden kann.

#### **Konkretisierung der Gleichwertigkeit**

Eine gleichwertige Umsetzung liegt nur vor, wenn die geforderte Funktionalität in ihrer fachlichen Wirkung, Integrationsfähigkeit, Betriebsfähigkeit sowie unter Einhaltung der definierten Architektur- und Governance-Prinzipien vollständig erreicht wird.

Die Gleichwertigkeit ist vom Auftragnehmer anhand konkreter Systemfunktionen, Module oder Konfigurationsmechanismen nachvollziehbar nachzuweisen. Reine Beschreibungen, Absichtserklärungen oder Verweise auf zukünftige Entwicklungen sind nicht ausreichend.

Eine Umsetzung gilt insbesondere dann nicht als gleichwertig, wenn:

- zusätzliche kundenspezifische Individualentwicklungen außerhalb des definierten Standardproduktportfolios erforderlich sind,
- die Einhaltung der festgelegten Architekturvorgaben (insbesondere Betriebsmodell und Datenhaltung) nicht vollständig gewährleistet ist,
- funktionale Einschränkungen, erhöhte Betriebsrisiken oder zusätzliche organisatorische Aufwände entstehen.

Die Bewertung der Gleichwertigkeit erfolgt ausschließlich durch den Auftraggeber, auf Basis der vorgelegten Nachweise.

### **Soll-Kriterien**

Die als „Soll“ gekennzeichneten Anforderungen stellen bewertungsrelevante Kriterien dar.

Die Bewertung erfolgt im Rahmen der vorgesehenen Bewertungsmatrix. Diese ist verbindlicher Bestandteil der Vergabeunterlagen und enthält insbesondere:

- die Gewichtung der Bewertungskriterien
- die zugrunde liegende Bewertungsskala
- die Zuordnung der Soll-Kriterien zu Bewertungskategorien.

Die in der Bewertungsmatrix verwendeten Kapitelreferenzen dienen der thematischen Zuordnung. Maßgeblich für die Bewertung ist die jeweilige Anforderungs-ID (M- bzw. S-Kriterium).

Die Erfüllung von Soll-Kriterien ist vom Auftragnehmer differenziert darzustellen und nachvollziehbar zu beschreiben. Eine Nichterfüllung einzelner Soll-Kriterien führt nicht zum Ausschluss, sondern wirkt sich ausschließlich auf die Bewertung aus.

Sofern eine Soll-Anforderung nicht in der beschriebenen Form umgesetzt werden kann, kann eine gleichwertige alternative Umsetzung innerhalb des Standardproduktportfolios transparent dargestellt werden. Die Anforderungen an den Nachweis der Gleichwertigkeit gemäß den vorstehenden Regelungen gelten entsprechend.

### **Nachvollziehbarkeit und Prüfbarkeit der Angaben**

Alle Angaben zur Erfüllung von Muss- und Soll-Kriterien müssen fachlich und technisch nachvollziehbar, überprüfbar und konsistent sein.

Der Auftraggeber behält sich vor, die dargestellten Funktionen und Umsetzungen im Rahmen der Angebotsprüfung, von Präsentationen oder von Teststellungen zu verifizieren.

Unklare, widersprüchliche oder nicht ausreichend belegte Angaben können im Rahmen der Bewertung negativ berücksichtigt werden oder zur Nichtwertbarkeit führen, sofern Muss-Kriterien betroffen sind.

## **2.4. Architekturrahmen**

Dieses Kapitel definiert die verbindlichen architektonischen und infrastrukturellen Leitplanken für das DMS.

Ziel ist es, einen sicheren, leistungsfähigen und langfristig betreibbaren Systembetrieb zu gewährleisten und gleichzeitig unterschiedliche marktübliche Betriebsmodelle (On-Premise, Private Cloud, SaaS, Hybrid) unter klar definierten Bedingungen zu ermöglichen.

### 2.4.1. Grundsätzliche Architekturprinzipien

Die angebotene Lösung muss als marktübliche Standardsoftware betrieben werden und eine nachhaltige, wartbare, sowie updatesichere Systemarchitektur gewährleisten.

Zulässig ist aktuell aus Gründen der Datensicherheit nur ein Betrieb On-Premise im Rechenzentrum der IHK München und Oberbayern. Perspektivisch ist ein Wechsel auf einen Cloud-Betrieb allerdings vorgesehen, weshalb Produkte mit bereits vorhandenen Funktionen im Rahmen der Bewertung der Soll-Kriterien bevorzugt werden.

Denkbar sind folgende zukünftige Betriebsmodelle:

- Betrieb als Software-as-a-Service (SaaS) in einer Private-Cloud-Umgebung (z. B. Open Telekom Cloud)
- Hybridmodelle (Kombination aus lokalen und Cloud-basierten Komponenten)

Die konkrete Ausgestaltung des Betriebes ist durch den Auftragnehmer darzustellen.

Dabei müssen insbesondere folgende Grundsätze eingehalten werden:

- keine Abhängigkeit von nicht dokumentierten oder nicht wartbaren Systemkomponenten
- klare Trennung zwischen Herstellerstandard, Erweiterungen und kundenseitiger Konfiguration
- langfristige Release- und Updatefähigkeit der Lösung
- nachvollziehbare und dokumentierte Systemarchitektur

### 2.4.2. Muss-Anforderungen

#### ***M 1 – Zulässige Betriebsmodelle, Betriebsrahmen und Betriebsverantwortung***

Das System muss On-Premise in der IHK-eigenen Infrastruktur installierbar und betreibbar sein.

Hierfür ist es erforderlich, dass die Lösung auf mindestens einem der nachfolgend genannten Server-Betriebssysteme lauffähig ist:

- MS Windows Server 2025 (10.0.x)
- Debian 13.x
- SUSE (SLES) 15 SP7

Es muss weiterhin mindestens eines der nachfolgend genannten Datenbankmanagementsysteme unterstützen:

- MS SQL Server 2022 (16.0.x) und 2025 (17.0.x)
- PostgreSQL 18.x

Das System muss auf VMware ESXi / vSphere vollständig betreibbar sein.

Das System muss den Betrieb auf Terminalservern (Citrix Virtual Apps & Desktops sowie in persistenten VDI-Umgebungen) vollständig unterstützen. Die Nutzung des Systems darf in Citrix- und VDI-Umgebungen nicht zu Funktionsverlusten oder zu Einschränkungen im User-Profilmanagement führen.

Lokale User Profiles, Roaming Profiles sowie Citrix Profile müssen für ggf. eingesetzte Clientkomponenten kompatibel sein.

Alle ggf. verwendeten Client-Programme müssen unter Windows 11 laufen, browserbasierte müssen Microsoft Edge unterstützen.

Die Anwendung muss über den Browser zugegriffen und bedient werden können. Ein solcher Browser-Client unterstützt mindestens die Recherche und die Anzeige von Dokumenten, Akten und Dashboards, sowie die Teilnahme an digitalen Workflows. Damit ist für den Großteil der Nutzer das DMS über den Browser zu bedienen. Ein FatClient für komplexe Tätigkeiten weniger Benutzer (bspw. Administration, Massenablage) ist parallel zulässig.

Der Auftragnehmer hat das angebotene Betriebsmodell einschließlich Verantwortlichkeiten für Betrieb, Wartung, Updates und Support vollständig darzustellen.

## ***M 2 - Kontrolle, Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Datenverarbeitung***

Unabhängig vom gewählten Betriebsmodell muss jederzeit gewährleistet sein:

- vollständige Transparenz über alle Systemkomponenten und Datenflüsse
- nachvollziehbare Darstellung, wo und wie Daten verarbeitet und gespeichert werden
- dokumentierte Architektur aller beteiligten Systeme und Dienste

Der Auftragnehmer muss eine vollständige System- und Datenflussbeschreibung bereitstellen.

## ***M 3 - Infrastruktur Dokumentspeicher***

Dokumente müssen in einem Dateisystem-basierten Storage abgelegt werden können.

Der Storage muss unabhängig vom Applikationsserver betreibbar sein (z. B. NAS, SAN). Konkret nutzen wir NetApp On-Premise.

## ***M 4 - Begrenzung und Kontrolle externer Dienste***

Externe Dienste oder Systemkomponenten dürfen nur eingesetzt werden, wenn:

- deren Einsatz vollständig dokumentiert ist
- die Datenverarbeitung nachvollziehbar und kontrollierbar erfolgt
- keine unkontrollierte oder intransparente Datenweitergabe erfolgt

Für alle externen Komponenten muss der Auftragnehmer darstellen:

- Zweck der Einbindung
- Art der verarbeiteten Daten
- Speicher- und Verarbeitungsorte

### ***M 5 - Verschlüsselung der Kommunikation***

Das System muss gewährleisten, dass zwischen den Clients und den Servern, sowie zwischen den Servern, nur verschlüsselt kommuniziert wird (Transportverschlüsselung).

Die eingesetzten Verschlüsselungsverfahren sind darzustellen.

### ***M 6 - Identitäts- und Zugriffsmanagement***

Die Authentifizierung interner Anwender muss über Microsoft Entra ID erfolgen.

Erforderlich sind:

- Unterstützung von Single Sign-on
- Unterstützung etablierter Authentifizierungsstandards (OpenID Connect oder SAML 2.0)
- Integration über eine Microsoft Entra ID Enterprise Application
- Unterstützung von Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) über Richtlinien von Microsoft Entra ID (Conditional Access)

Benutzer- und Gruppeninformationen müssen aus einem zentralen Verzeichnisdienst (Entra ID oder Active Directory) übernommen werden können. Das System legt Gruppen und Benutzer automatisiert an, sofern sie im zentralen Verzeichnisdienst neu hinzugekommen sind (Provisionierung). Hierzu muss es auch möglich sein, mehrere Einstiegspunkte für die auszulesenden Strukturen zu konfigurieren. Diese Synchronisierung erfolgt verschlüsselt nach gängigen Sicherheitsstandards.

### ***M 7 – Patches, Updates und updatesichere Systemarchitektur***

Das System wird durch regelmäßige Bereitstellung und zeitnahe Einspielung sicherheitsrelevanter Updates vor bekannten Schwachstellen geschützt. Mit diesen Schwachstellen wird nachvollziehbar umgegangen (CVE-Prozess).

Dem Auftraggeber wird für Patches, aber auch Funktionsupgrades der Software eine aktualisierte Software-Bill-Of-Materials (SBOM) bereitgestellt.

Das System muss weiterhin so aufgebaut sein, dass:

- Konfigurationen, Workflows und Metadatenmodelle durch Updates nicht beeinträchtigt werden (updatesicher bleiben)
- Erweiterungen ausschließlich über standardisierte Mechanismen erfolgen

Nicht zulässig sind:

- nicht updatefähige Sonderlösungen

### ***M 8 - Standardsoftware-Prinzip***

Das DMS muss als marktübliche Standardsoftware eingeführt werden.

Zulässig sind:

- Konfiguration
- Parametrisierung
- Low-Code-/No-Code-Mechanismen
- lizenzierbare Standardmodule des Herstellers

Nicht zulässig sind:

- kundenspezifische Individualprogrammierung neuer Softwarekomponenten außerhalb des Produktportfolios

### ***M 9 - Dokumentierte Schnittstellen und Integrationsfähigkeit***

Das System muss dokumentierte, versionsgeführte und langfristig unterstützte Integrationsmechanismen bereitstellen.

Erforderlich sind:

- Nutzung dokumentierter APIs oder standardisierter Protokolle
- nachvollziehbare technische Dokumentation
- langfristige Wartbarkeit der Integrationen

## **2.4.3. Soll-Anforderungen**

### ***S 1 - Linux Unterstützung***

Die Lösung soll mindestens eins der genannten Linux Betriebssysteme unterstützen:

- Debian 13.x
- SUSE (SLES) 15 SP7

### ***S 2 - PostgreSQL***

Die Lösung soll PostgreSQL unterstützen.

### ***S 3 - Zusätzliche Client-Betriebssysteme***

Die Lösung soll vollumfänglich auf MacOS Tahoe lauffähig sein. Neben Microsoft Edge soll optional auch der Zugriff über andere moderne Browser (bspw. Safari) möglich sein.

### ***S 4 – Zusätzliche Virtualisierungsplattformen***

Ein Betrieb auf Proxmox / KVM soll technisch möglich sein.

### ***S 5 – Trennung von Hot/Cold-Storage***

Das System soll in der Lage sein, Dokumente automatisiert auf eine andere Storage (Cold-Storage) zu verschieben. Damit soll ermöglicht werden, dass Dokumente auf günstigerem Speicher vorgehalten werden, wenn sie seltener benötigt werden. Der Prozess soll konfigurierbar sein, sodass unterschiedliche Dokumentenarten nach unterschiedlichen Ablagezeiten automatisiert verschoben werden können.

### ***S 6 - Flexible Betriebsmodelle Hybrid***

Die Lösung soll mehrere Betriebsmodelle unterstützen und damit den zukünftigen Wechsel auf einen Hybrid-Betrieb mit Verarbeitung in der Cloud und lokaler Storage ermöglichen.

Bei einem hybriden Betriebsmodell gilt:

- die Verarbeitung personenbezogener und fachlicher Daten muss unter Einhaltung der DSGVO sowie sonstigen datenschutzrechtlichen Vorschriften sowie sicherheitsrelevanten Vorgaben erfolgen
- der konkrete Speicherort der Daten ist transparent darzustellen
- die Einhaltung europäischer Datenschutzstandards muss gewährleistet sein

Der Auftragnehmer muss darlegen:

- in welchen Regionen Daten gespeichert und verarbeitet werden
- welche technischen und organisatorischen Maßnahmen zum Schutz der Daten umgesetzt sind

### ***S 7 - Flexible Betriebsmodelle SaaS***

Die Lösung soll mehrere Betriebsmodelle unterstützen und damit den zukünftigen Wechsel von On-Premise auf SaaS (Software As A Service) ermöglichen.

Bei einem SaaS-basierten Betriebsmodell gilt:

- die Verarbeitung personenbezogener und fachlicher Daten muss unter Einhaltung der DSGVO erfolgen
- der konkrete Speicherort der Daten ist transparent darzustellen
- die Einhaltung europäischer Datenschutzstandards muss gewährleistet sein

Der Auftragnehmer muss darlegen:

- in welchen Regionen Daten gespeichert und verarbeitet werden
- welche technischen und organisatorischen Maßnahmen zum Schutz der Daten umgesetzt sind

### **S 8 - Erweiterte Sicherheitsmechanismen**

Das System soll zusätzliche Sicherheitsmechanismen unterstützen, insbesondere:

- moderne Sicherheitsarchitekturen (z. B. Zero-Trust-Ansätze)
- Confidential Computing oder vergleichbare Technologien

### **S 9 - Mandantenfähigkeit**

Das System soll mandantenfähig sein und eine klare Trennung von Daten, Dokumenten, Benutzerverwaltung und Konfigurationen zwischen Mandanten ermöglichen.

### **S 10 - Transparente Betriebs- und Architekturkonzepte**

Der Auftragnehmer soll ein nachvollziehbares Betriebs- und Architekturkonzept bereitstellen, das insbesondere enthält:

- Systemarchitektur
- Datenflussdarstellung
- Betriebs- und Supportmodell
- Update- und Release-Prozesse

## **2.5. Entwicklungsumgebung**

Dieses Kapitel beschreibt die Anforderungen an die fachliche und technische Weiterentwicklung des Systems im laufenden Betrieb.

Ziel ist es, digitale Arbeitsprozesse eigenständig, kontrolliert und releasefähig weiterentwickeln zu können, ohne kundenspezifische Individualentwicklung oder technische Sonderlösungen.

Die Entwicklungsumgebung muss eine klare Trennung zwischen Produktstandard und kundenseitiger Konfiguration ermöglichen und die nachhaltige Wartbarkeit des Systems sicherstellen.

### **2.5.1. Muss-Anforderungen**

#### **M 10 - Konfiguration statt Programmierung**

Systemanpassungen müssen vollständig über dokumentierte Konfigurations-, Parametrisierungs- oder Low-Code-Mechanismen des Herstellers erfolgen, um eine standardnahe, governance-fähige Systemkonfiguration ohne technische Abhängigkeit von kundenspezifischem Quellcode zu erhalten.

Nicht zulässig sind:

- kundenspezifische Individualprogrammierungen außerhalb der vorgesehenen Systemmechanismen
- eigenständig entwickelte Sonderkomponenten

- nicht release-fähige Erweiterungen

Erforderlich ist:

- Anpassbarkeit durch berechtigte Administratoren
- Nutzung systemseitiger Modellierungs- und Konfigurationsfunktionen
- dauerhafte Release- und Wartungsfähigkeit der vorgenommenen Anpassungen

### ***M 11 - Separate Test-, Entwicklungs- und Produktivumgebungen***

Das System muss die Bereitstellung klar getrennter Umgebungen für eine sichere Weiterentwicklung von Workflows, Metadatenmodellen und Regelwerken ohne Risiko für den laufenden Betrieb ermöglichen:

- Entwicklungsumgebung
- Testumgebung
- Produktivumgebung

Dabei muss gewährleistet sein:

- realitätsnahe Abbildung der Produktivkonfiguration in Test- und Entwicklungsumgebungen
- strukturierter und kontrollierter Transport von Konfigurationen zwischen Umgebungen
- keine Beeinträchtigung des Produktivbetriebs durch Konfigurations- oder Testaktivitäten
- nachvollziehbare Versionierung und Dokumentation von Änderungen

### ***M 12 - Updatesichere Anpassungen***

Systemanpassungen müssen auch nach Hersteller-Updates funktionsfähig bleiben.

Dazu muss technisch sichergestellt sein:

- klare Trennung zwischen Herstellerstandard und kundenseitiger Konfiguration
- keine automatische Überschreibung kundenseitiger Konfigurationen
- transparente Dokumentation von Konfigurationsabhängigkeiten

### ***M 13 - Standardisierte Integrationsmechanismen***

Das System muss standardisierte, dokumentierte und versionsgeführte Integrationsmechanismen bereitstellen.

Diese müssen:

- auf offenen, marktüblichen Standards basieren
- langfristig wartbar sein
- updatesicher nutzbar bleiben

### ***M 14 - Effiziente Deployment-Unterstützung***

Das System muss strukturierte Mechanismen zur Übertragung von Konfigurationen zwischen Umgebungen bereitstellen.

Dabei müssen:

- dokumentierte Einspielmekanismen vorhanden sein
- manuelle Einzelkonfigurationen vermieden werden
- Konfigurationsstände reproduzierbar herstellbar sein

### **2.5.2. Soll-Anforderungen**

#### ***S 11 - Visuelle Low-Code-/No-Code-Unterstützung***

Das System soll visuelle oder modellbasierte Werkzeuge für folgende Bereiche bereitstellen:

- Workflow-Modellierung
- Formularerstellung
- Regeldefinition

Ziel ist die fachnahe Weiterentwicklung durch berechtigte Administratoren ohne Programmierkenntnisse.

#### ***S 12 - Reproduzierbare Bereitstellungsverfahren***

Deployment- und Bereitstellungsprozesse sollen nachvollziehbar, dokumentiert und wiederholbar sein.

Ziel ist eine kontrollierte und transparente Systemweiterentwicklung ohne intransparente Einzelanpassungen.

### **2.6. Nutzer- und Rollenmodell (fachlich)**

Dieses Kapitel dient der fachlichen Einordnung der Nutzungskontexte des DMS und beschreibt typische Nutzergruppen sowie deren Aufgaben im System.

Die Darstellung erfolgt bewusst unabhängig von der technischen Umsetzung (z. B. Rollen- oder Gruppenstrukturen im Verzeichnisdienst). Die Darstellung dient ausschließlich der fachlichen Einordnung und begründet keine eigenständigen Muss- oder Soll-Kriterien.

Die verbindlichen funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an Berechtigungsmodelle, Zugriffstrennung und technische Sicherheitsmechanismen sind ausschließlich in den entsprechenden Fachkapiteln dieses Lastenhefts definiert.

Ziel dieses Kapitels ist es, ein gemeinsames fachliches Verständnis über Nutzungskontexte, Verantwortlichkeiten und Komplexitätsgrade zu schaffen.

### 2.6.1. Fachliche Nutzergruppen

Das DMS wird von unterschiedlichen Nutzergruppen mit klar abgegrenzten Aufgaben eingesetzt. Nicht alle Nutzer benötigen den gleichen Funktionsumfang oder die gleiche Zugriffstiefe.

#### 1. Fachanwender (Sachbearbeitung)

Typische Nutzung:

- Erfassen und Registrieren von Dokumenten im DMS (z. B. Import, Upload oder Übergabe aus Fachverfahren)
- Anlage und Pflege von Vertragsakten
- Pflege fachlicher Metadaten
- Recherche und Aktenzugriff
- Nutzung von Akten im fachlichen Kontext (z. B. im Umfeld von Erlaubnisverfahren oder vergleichbaren Vorgängen)
- Dokumentation und Nachvollziehbarkeit von Bearbeitungsschritten innerhalb einer Akte
- Mitwirkung in definierten Workflows

Der Schwerpunkt liegt auf einer intuitiven, klar geführten Bedienung ohne technische Detailkenntnisse.

#### 2. Vertragsverantwortliche

Typische Nutzung:

- fachliche Verantwortung für Vertragsakten
- Prüfung und Freigabe im Rahmen definierter Freigabeprozesse
- Überwachung von Fristen und Statusinformationen
- Steuerung von Vertragsänderungen oder Nachträgen

Im Fokus steht die fachliche Verantwortung und Steuerung vertraglicher Vorgänge.

#### 3. Stabsstellen (z. B. Datenschutz, Verträge & rechtliche Beratung)

Typische Nutzung:

- Fachliche und rechtliche Prüfung im Rahmen definierter Workflows
- Dokumentation von Entscheidungen
- Bereichsübergreifende Recherche
- Mitwirkung bei Auskunfts- und Löschvorgängen

Diese Rollen agieren überwiegend prüfend und kontrollierend.

#### 4. Führungskräfte

Typische Nutzung:

- Überblick über laufende und abgeschlossene Vorgänge
- Einsicht in Status- und Fristeninformationen
- Punktuelle Mitwirkung in Freigabeprozessen

## **5. Administratoren (fachlich / technisch)**

Fachliche Administratoren:

- Pflege von Metadatenmodellen
- Konfiguration von Workflows und Regeln
- Strukturierung von Aktenmodellen
- Definition fachlicher Ablagestrukturen (z. B. Akten- und Klassifikationsstrukturen)

Technische Administratoren:

- Systembetrieb und Monitoring
- Schnittstellenkonfiguration
- Verwaltung von Systemparametern

Die konkrete technische Umsetzung und Abgrenzung dieser Rollen ist systemabhängig auszugestalten.

### **2.6.2. Grundsätze der Rollenabbildung**

Für die Abbildung der fachlichen Rollen gelten folgende Grundsätze:

- Ein Benutzer kann mehrere fachliche Rollen innehaben.
- Die Bedienung des Systems soll sich an der fachlichen Rolle orientieren.
- Systemtechnische Komplexität ist – soweit möglich – von Fachanwendern fernzuhalten.
- Rollen und Berechtigungen müssen nachvollziehbar und transparent abbildbar sein.
- Die technische Umsetzung erfolgt auf Basis zentral gepflegter Verzeichnisstrukturen.

Detailanforderungen an Berechtigungsmodelle, Zugriffstrennung, Protokollierung und Governance sind in den entsprechenden Fachkapiteln geregelt.

## **2.7. Mengengerüst**

Dieses Kapitel beschreibt das aktuelle sowie erwartete Mengengerüst des Dokumentenmanagementsystems (DMS).

Die Angaben dienen der architektonischen Einordnung, der technischen Dimensionierung sowie der lizenz- und betriebsseitigen Auslegung der angebotenen Lösung.

Sie stellen Planungsannahmen dar und begründen keine eigenständigen funktionalen Zusatzanforderungen.

Die Werte beziehen sich auf den Stand Q1/2026.

### **2.7.1. Bestehendes Datenvolumen (Ist-Zustand)**

Zum Zeitpunkt Q1/2026 umfasst der dokumentenrelevante Bestand:

- ca. 17 Millionen Dokumente
- mit einem Gesamtvolumen von ca. 4,2 TB

Die Dokumente stammen aus dem aktuell eingesetzten Dokumentenmanagementsystem und umfassen unterschiedliche Dokumentarten (u. a. Vertragsdokumente, Dokumente zu Sachakten, Firmen- und Personenakten).

Die Daten liegen in heterogenen Strukturen vor.

Die Migration der Bestandsdaten erfolgt grundsätzlich ohne vorgelagerte inhaltliche oder strukturelle Neuordnung („as is“), um eine vollständige und nachvollziehbare Überführung der bestehenden Daten sicherzustellen.

Unabhängig davon ist das Zielsystem auf Basis einer definierten Zielstruktur (z. B. Akten- und Metadatenmodell) einzurichten.

Nach der Migration muss das System die Neuordnung von Dokumenten und Akten ermöglichen. Dies umfasst insbesondere die Umklassifizierung, die Änderung von Aktenzuordnungen sowie die Zusammenführung bestehender Bestände (z. B. Bildung von „Altakten“), auch für mehrere Dokumente gleichzeitig.

Eine solche nachgelagerte Neuordnung ist nicht Bestandteil der Migration selbst, muss jedoch systemseitig ohne Individualentwicklung gewährleistet sein.

Eine fachliche Bereinigung oder Harmonisierung vor Migration erfolgt nicht.

### **2.7.2. Erwartetes jährliches Datenwachstum (Regelbetrieb)**

Für den laufenden Betrieb wird aktuell von folgendem durchschnittlichen jährlichen Wachstum ausgegangen:

- ca. 1,5 Millionen neue Dokumente pro Jahr
- mit einem zusätzlichen Datenvolumen von ca. 425 GB pro Jahr

Die Durchschnittsgröße einzelner Dokumente kann je nach Dokumenttyp, Scananteil und Format variieren.

Diese Annahmen dienen der Dimensionierung von:

- Speicher- und Archivstrukturen
- Such- und Indexierungsmechanismen
- Workflow- und Verarbeitungsdiensten
- Backup- und Wiederherstellungskonzepten

Das DMS muss technisch so ausgelegt sein, dass dieses Wachstum dauerhaft stabil verarbeitet werden kann, ohne dass fachliche Nutzung oder Systemperformance unzulässig beeinträchtigt werden.

### **2.7.3. Sonderfall: Einmalige Zusatzmenge (Wirtschaftshilfen 2026)**

Zusätzlich zum regulären Wachstum ist im Jahr 2026 eine einmalige außerordentliche Datenmenge zu berücksichtigen:

- ca. 5 Millionen Dokumente
- mit einem geschätzten Datenvolumen von ca. 4,5 TB

Diese Dokumente stammen aus den Wirtschaftshilfen und befinden sich derzeit in SharePoint.

Die Bestände enthalten einen überdurchschnittlich hohen Anteil gescannter, mehrseitiger Unterlagen.

Die Übernahme dieser Daten erfolgt im Rahmen der Migration in das neue DMS ohne vorgelagerte fachliche Neuordnung.

Das System muss in der Lage sein, diese einmalige Zusatzmenge zusätzlich zum regulären Betrieb technisch zu verarbeiten.

Die konkrete technische Umsetzung der Migration bleibt Bestandteil des Lösungsvorschlags des Auftragnehmers.

Die qualitative und vollständige Übernahme der Daten ist verbindlich.

### **2.7.4. Nutzerzahlen**

Für die Dimensionierung wird aktuell von folgenden Nutzerzahlen ausgegangen:

- ca. 300 aktive Anwender

Hierzu zählen insbesondere:

- Fachanwender in den Fachbereichen
- Vertragsverantwortliche
- Mitarbeiter von Stabsstellen
- Führungskräfte mit Lese- und Freigaberechten

Administratoren (fachlich und technisch) sind hierin nicht zwingend enthalten.

Das System muss gleichzeitige Zugriffe, Suchanfragen, Workflow-Aktionen sowie Fristenüberwachungen auch bei erhöhter paralleler Nutzung stabil unterstützen.

### **2.7.5. Planungsannahme zur Systemskalierung**

Unter Berücksichtigung von:

- Bestandsmigration

- einmaliger Zusatzmenge
- mehrjährigem Wachstum

ist perspektivisch von einem Systembestand von mindestens 40 Millionen Dokumenten auszugehen.

Diese Annahme dient der:

- architektonischen Dimensionierung
- Lizenzmodellbewertung
- Skalierungsfähigkeit der Lösung

Die genannten Werte dienen ausschließlich der fachlichen und technischen Einordnung der erwarteten Systemdimensionierung.

Die konkrete technische Ausgestaltung der Systemarchitektur sowie deren infrastrukturelle Dimensionierung sind vom Auftragnehmer im Rahmen seines Lösungsvorschlags darzustellen.

## 2.8. Migration der Bestandsdaten

Die Einführung des DMS umfasst die fachlich vollständige und nachvollziehbare Überführung der definierten Dokumenten- und Metadatenbestände aus den derzeit eingesetzten Quellsystemen (insbesondere dem bestehenden DMS sowie weiteren definierten Dokumentablagen).

Die fachliche Vollständigkeit bezieht sich auf die im Quellsystem technisch konsistent verfügbaren und eindeutig zuordenbaren Bestandsdaten.

Die Migration dient der strukturierten Übernahme vorhandener Daten in das Zielsystem.

Eine fachliche Neugestaltung, Neuordnung, qualitative Bereinigung oder inhaltliche Harmonisierung der Bestandsdaten ist nicht Bestandteil der Migration, sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart.

Die Migration erfolgt strukturerhaltend, jedoch unter Berücksichtigung technischer Mindestqualitätsanforderungen. Hierzu zählen insbesondere die syntaktische Validität, die technische Verarbeitbarkeit sowie die eindeutige Zuordenbarkeit von Dokumenten und Metadaten.

Nicht eindeutig zuordenbare oder technisch inkonsistente Datenbestände sind transparent darzustellen, zu kennzeichnen und im Rahmen des Migrationskonzepts gesondert zu behandeln.

Nicht Bestandteil der Migration sind insbesondere folgende Maßnahmen:

- fachliche Neustrukturierung
- automatische Datenbereinigung
- inhaltliche Harmonisierung von Metadaten

Abweichungen bedürfen einer gesonderten fachlichen Freigabe.

Das System muss die Möglichkeit bieten, eine nachgelagerte fachliche Neuordnung, Reklassifikation oder Restrukturierung der Bestände systemseitig zu unterstützen. Diese erfolgt außerhalb der Migration und ist nicht Bestandteil der initialen Datenübernahme.

### **2.8.1. Muss-Anforderungen**

#### ***M 15 – Unterstützung nachgelagerter Neuordnung von Bestandsdaten***

Das System muss Funktionen zur nachgelagerten fachlichen Neuordnung, Reklassifikation und strukturellen Anpassung von Bestandsdaten bereitstellen.

#### ***M 16 – Fachlich vollständige Übernahme***

Die Migration muss die fachliche Informationsvollständigkeit der definierten Bestandsdaten im Rahmen der im Quellsystem technisch konsistent verfügbaren und eindeutig zuordenbaren Daten sicherstellen.

Bei den Dokumentdateien muss darüber hinaus die vollständige und unveränderte Datenübernahme durch geeignete Prüfsummen / Validierungsverfahren sichergestellt werden.

Soweit technisch vorhanden, konsistent verfügbar und eindeutig zuordenbar, sind insbesondere zu übernehmen:

- Originaldokumente
- relevante Metadaten
- Versionen
- dokumentenbezogene Zusatzinformationen (z. B. Notizen, Kommentare oder vergleichbare fachliche Vermerke)

Nicht eindeutig zuordenbare, technisch inkonsistente oder im Quellsystem unvollständige Datenbestände sind:

- transparent darzustellen
- eindeutig zu kennzeichnen
- im Rahmen des Migrationskonzepts gesondert zu behandeln

Die Abweichungen von der vollständigen Übernahme sind nachvollziehbar zu dokumentieren und im Rahmen der Abnahme zu berücksichtigen.

#### ***M 17 – Nachvollziehbares Migrationskonzept***

Die Migration muss auf Basis eines nachvollziehbaren Migrationskonzepts erfolgen und fachlich überprüfbar sowie abnahmefähig ausgestaltet sein.

Der Auftragnehmer hat im Rahmen des Implementierungsprojekts ein Migrationskonzept zu erstellen:

- Beschreibung der eingesetzten Migrationsmechanismen

- Darstellung technischer Einschränkungen und Annahmen
- Beschreibung der Übernahmelogik von Dokumenten und Metadaten
- Planung Testmigrationen / Qualitätssicherung

Die Überprüfung der Migration erfolgt anhand der festgelegten Abnahmekriterien.

### 2.8.2. Soll-Anforderungen

#### **S 13 – Protokolierte Migrationsläufe**

Der Migrationsprozess soll nachvollziehbar protokolliert werden.

## 2.9. Annahmegrenzen / Nicht-Ziele

Dieses Kapitel grenzt den fachlichen und organisatorischen Umfang des Projekts bewusst ein. Es beschreibt Bereiche, die nicht Bestandteil der Einführung oder Migration des DMS sind.

Die Abgrenzung dient der Klarheit, Priorisierung und Vermeidung von Fehlinterpretationen.

### 2.9.1. Keine Ablösung bestehender Fachverfahren

Das einzuführende DMS ersetzt keine bestehenden Fachverfahren oder Anwendungssysteme.

Nicht Gegenstand sind insbesondere:

- EVA
- Fachverfahren in Gewerberecht, Beitrag oder Weiterbildung
- HR-Systeme
- Rechnungseingangsmanagement
- CRM-, Vergabe- oder Antragsplattformen
- Finanz- und Buchhaltungssystem Diamant/4 als führendes System für Belege und buchhalterische Daten einschließlich rechtssicherer Archivierung

Die fachverfahrensspezifische Logik, Datenhaltung und Prozesssteuerung verbleiben vollständig in den jeweiligen Fachanwendungen. Das DMS übernimmt keine fachliche Fallbearbeitung, fachrechtliche Prüfung oder führende Datenhaltung für fachliche Objekte.

Für Ausgangsbelege verbleiben die führende buchhalterische Ablage und die rechtssichere Archivierung in Diamant/4 bzw. in der angebundenen Belegablage. Eine zusätzliche Bereitstellung im DMS dient insbesondere der fachlichen Aktenvollständigkeit und dem Kontextzugriff außerhalb des Rechnungswesens.

Maßgeblich für buchhalterische und steuerrechtliche Zwecke bleibt die Ablage in Diamant/4. Bestehende Zuständigkeiten und Prozesse im Rechnungswesen bleiben unberührt.

Das DMS stellt ausschließlich dokumenten-, akten- und unterstützende vorgangsbezogene Funktionen im Sinne der Dokumentation und Nachvollziehbarkeit bereit.

Die Verpflichtung zur technischen Integration und zum systemübergreifenden Dokumentenaustausch gemäß den entsprechenden Integrationsanforderungen bleibt hiervon unberührt.

### **2.9.2. Keine umfassende fachliche Neuorganisation der Aktenstrukturen**

Die Migration erfolgt auf Basis der bestehenden fachlichen Strukturtypen:

- Vertragsakte
- Firmenakte
- Personenakte
- Sachakte

Nicht Bestandteil des Projekts sind:

- organisationsweite Neugestaltung der Aktenlogik
  - Konsolidierung fachlich nicht zuordenbarer Altablagen
  - fachliche Reinterpretation bestehender Strukturtypen
- 

## **3. Funktionale Anforderungen**

### **3.1. Systemfähigkeit zur digitalen Dokumentenverteilung**

Das DMS muss grundsätzlich geeignet sein, digitale Eingangsszenarien und interne Verteilprozesse technisch zu unterstützen.

Die Einführung einer IHK-weiten digitalen Postorganisation ist nicht Bestandteil dieses Projekts. Gegenstand ist ausschließlich die systemseitige Fähigkeit des DMS.

#### **3.1.1. Muss-Anforderungen**

##### ***M 18 – Grundsätzliche Systemfähigkeit Posteingang***

Das DMS muss im Standard (ohne Individualentwicklung außerhalb des Produktportfolios) die technische Möglichkeit bieten,

- eingehende Dokumente metadatenbasiert und kontextbezogen (z. B. Akte, Dokumenttyp oder Vorgang) zu erfassen,

- diesen Metadaten zuzuweisen,
- sie rollen-, gruppen- oder organisationsbezogen weiterzuleiten,
- Bearbeitungsschritte nachvollziehbar zu protokollieren,
- gemeinsame, rollen- oder organisationsbezogene Bearbeitung eingehender Dokumente durch mehrere berechtigte Nutzer (z. B. Team- oder Gruppen-Postkörbe) ohne verpflichtende personenbezogene Einzelzuweisung

Diese Funktionen müssen konfigurierbar sein und gemäß den Anforderungen an updatesichere Konfiguration nach M 7 dauerhaft release-fähig, wartbar und ohne kundenspezifische Sonderentwicklung betreibbar bleiben.

### ***M 19 – Keine automatisierte rechtsverbindliche Entscheidung***

Das System darf keine automatisierten rechtsverbindlichen Entscheidungen herbeiführen.

Insbesondere dürfen KI-gestützte oder regelbasierte Mechanismen nicht eigenständig:

- fachliche Entscheidungen treffen
- rechtlich wirksame Prüfungen durchführen
- verbindliche Freigaben oder Ablehnungen auslösen.

Automatisierte Funktionen dürfen ausschließlich unterstützende Vorschläge erzeugen (z. B. Klassifikation, Metadatenvorschläge oder Strukturierung von Informationen).

Die endgültige Entscheidung muss stets durch eine berechtigte natürliche Person erfolgen.

Das System muss sicherstellen, dass:

- automatisierte Vorschläge transparent erkennbar sind
- eine manuelle Bestätigung oder Ablehnung erforderlich ist
- automatisierte Vorschläge und deren Übernahme gemäß Audit-Trail (Kapitel 3.2, M 22) protokolliert werden.

Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass der Einsatz KI-gestützter Funktionen (z. B. zur Klassifikation, Metadatenvorschlägen oder Analyse) vollständig deaktivierbar ist.

Die Deaktivierung muss systemseitig zentral möglich sein und darf nicht zu einer funktionalen Beeinträchtigung der übrigen Systemfunktionen führen.

Bei deaktivierten KI-Funktionen darf keine Verarbeitung fachlicher Daten durch KI-gestützte oder funktional vergleichbare automatisierte Mechanismen erfolgen.

### **3.1.2. Soll-Anforderungen**

### **S 14 – Erweiterte Posteingangsunterstützung**

Das System soll darüber hinaus Funktionen zur komfortablen Unterstützung von Eingangsszenarien bereitstellen, insbesondere:

- Statuskennzeichnungen
- Wiedervorlage- oder Fristenfunktionen
- regelbasierte automatische Verteilmechanismen
- Eingangskorb- oder Briefkorb-Logiken

#### **3.1.3. Nicht Gegenstand**

Nicht Bestandteil dieses Projekts sind insbesondere:

- Aufbau oder Neuorganisation einer zentralisierten IHK-weiten Poststelle
- IHK-weite organisatorische Neuausrichtung von Postprozessen
- umfassendes Prozess-Reengineering

Das Projekt stellt eine technische Systemfähigkeit bereit, führt jedoch keine organisatorische Neuaufstellung der Posteingangs- oder Geschäftsprozesse herbei.

### **3.2. Compliance & rechtssichere Dokumentenverwaltung**

Dieses Kapitel beschreibt die funktionalen Anforderungen an eine rechtssichere, nachvollziehbare und prüffähige Dokumentenverwaltung.

Technische Sicherheitsmechanismen (z. B. Verschlüsselung, Infrastruktur, Hardening, Backup) sind in Kapitel 4 geregelt.

#### **3.2.1. Muss-Anforderungen**

### **M 20 – Rechtssichere Archivierung einschließlich steuerrelevanter Dokumente**

Das System muss eine GoBD-konforme, rechtssichere Speicherung und Archivierung von Dokumenten gewährleisten.

Hierzu gehört insbesondere:

- unveränderbare Ablage von Dokumenten
- dauerhafte Speicherung im ursprünglichen Originalformat (z. B. DOCX, XLSX, MSG)
- optionale Ablage zusätzlicher konvertierter Formate (z. B. PDF/A) ohne Ersatz des Originals
- nachvollziehbare Darstellung aller Versionsstände
- Schutz vor unzulässiger Löschung oder Veränderung

- maschinelle Auswertbarkeit im Prüfungsfall

Für steuerrelevante Dokumente und Daten muss das System darüber hinaus ein technisch differenzierbares Schutz- und Berechtigungsniveau ermöglichen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- eindeutige Kennzeichnung steuerrelevanter Dokumente
- Schutz vor unzulässiger Veränderung oder Löschung
- vollständige Nachvollziehbarkeit aller Zugriffe und Änderungen gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail (Kapitel 3.2; M 22)
- maschinelle Auswertbarkeit und strukturierte Datenbereitstellung im Rahmen steuerlicher Prüfungen

Die Anforderungen der GoBD und der Abgabenordnung sind hierbei technisch zu unterstützen. Der Schutz erfolgt über technische und organisatorische Maßnahmen gemäß Kapitel 4.

### ***M 21 – DSGVO-konforme Aufbewahrung und Löschung***

Das System muss DSGVO-konforme Aufbewahrungs-, Löscho- und Auskunftsprozesse technisch unterstützen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- strukturierte Recherche personenbezogener Daten
- regelbasierte Aufbewahrungsfristen
- technisch vollständig, dauerhaft und nicht rekonstruierbar durchführbare Löschvorgänge

Die Einhaltung gesetzlicher Aufbewahrungspflichten darf durch Löschmechanismen nicht unterlaufen werden.

Löschvorgänge müssen sicherstellen, dass personenbezogene Daten vollständig aus allen relevanten Systembestandteilen entfernt werden, einschließlich Versionen, Referenzen, Suchindizes und technisch erzeugter Derivate.

Sofern gesetzliche Aufbewahrungspflichten einer Löschung entgegenstehen, muss das System eine technisch durchsetzbare Einschränkung der Verarbeitung (Sperrung) ermöglichen.

Lösch- und Sperrvorgänge müssen gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail (Kapitel 3.2, M 22) protokolliert werden und auch im Hinblick auf Datensicherungen und Wiederherstellungsmechanismen berücksichtigt werden.

### ***M 22 – Vollständiger und rechtssicherer Audit-Trail***

Alle Aktionen an Dokumenten, Metadaten, Statusinformationen und Workflow-Instanzen müssen vollständig, unveränderbar und rechtssicher protokolliert werden.

Dies umfasst insbesondere:

- Erfassung bzw. Ablage von Dokumenten, deren Änderung und Löschung

- Änderungen von Metadaten
- Statuswechsel von Akten oder Verträgen
- Workflow-Entscheidungen einschließlich Freigaben, Ablehnungen, Eskalationen und Begründungen

Die Protokolldaten müssen:

- einer eindeutig verzeichnisbasierten Benutzeridentität zugeordnet werden können
- manipulationsgeschützt gespeichert werden
- nachträgliche Veränderungen technisch ausschließen
- zeitlich eindeutig und lückenlos nachvollziehbar sein
- für Prüf- und Nachweiszwecke strukturiert auswertbar sein

Die Protokollierung soll auch die Übernahme oder Ablehnung automatisierter (regelbasierter oder KI-gestützter) Vorschläge umfassen, sofern solche Funktionen genutzt werden.

### ***M 23 – Rollen- und berechtigungsbasierte Zugriffskontrolle***

Das System muss eine rollen- und gruppenbasierte Zugriffskontrolle ermöglichen.

Erforderlich ist:

- differenzierte Berechtigungssteuerung mindestens auf Akten-, Dokumenten- und Workflowebene
- mindestens Steuerung von Lese-, Schreib- und Löschrechten, wobei die Schreibberechtigungen zwischen dem Ändern des Dokumentinhalts und Ändern der Metadaten unterscheiden können muss
- berechtigungsgefilterte Anzeige in Suche, Listen und Auswertungen
- eindeutige Zuordnung aller Benutzeraktionen zu einer verzeichnisbasierten Identität
- technisch durchsetzbare Trennung klar abgegrenzter Organisationsbereiche, sodass ein unbefugter bereichsübergreifender Zugriff ausgeschlossen ist.

### ***M 24 – Check-in / Check-out-Mechanismus***

Dokumente müssen zur Bearbeitung ausgecheckt werden können, sodass parallele widersprüchliche Änderungen verhindert werden.

Dabei muss gewährleistet sein:

- parallele Lesezugriffe bleiben möglich
- die bearbeitende Person ist transparent erkennbar
- beim Einchecken erfolgt eine neue Version
- Versionskonflikte werden systemseitig ausgeschlossen.

### ***M 25 – Dokumentenbezogene Kommentierung***

Dokumente müssen unabhängig von Workflows kommentierbar sein.

Dabei muss gewährleistet sein:

- Kommentare sind dauerhaft und eindeutig dem jeweiligen Dokument zugeordnet
- Kommentare enthalten mindestens Angaben zu Ersteller und Zeitpunkt der Erstellung
- Kommentare sind für berechtigte Benutzer nachvollziehbar einsehbar
- nachträgliche Änderungen oder Löschungen von Kommentaren sind nur im Rahmen definierter Berechtigungen zulässig und gemäß Audit-Trail (Kapitel 3.2) dokumentiert.

Die Protokollierung erfolgt gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail.

### ***M 26 – Verwaltung von digitalen Akten***

Digitale Akten müssen unabhängig von Dokumenten existieren können, um Vorgänge darzustellen, die (noch) keine Dokumente beinhalten oder um die Datenhaltung bei Vorgängen mit vielen enthaltenen Dokumenten zu reduzieren.

Das System muss:

- Digitale Akten mit unabhängigen Berechtigungen versehen können
- Digitale Akten mit eigenständigen Metadaten versehen können, insbesondere vorgangsabhängige Aufbewahrungs- und Löschfristen
- Workflows auf digitalen Akten starten können
- Daten von den Akten automatisiert auf enthaltene Dokumente vererben können.

Die genannten Features sind so ausgelegt, dass sie kundenseitig konfigurierbar sind.

## **3.2.2. Soll-Anforderungen**

### ***S 15 – Transparente Nachvollziehbarkeit automatisierter Entscheidungen***

Sofern automatisierte Klassifikations- oder Metadatenvorschläge eingesetzt werden (regelbasiert oder KI-gestützt), sollen:

- die Entscheidungsgrundlage nachvollziehbar dargestellt werden.
- Übernahme oder Ablehnung rechtssicher dokumentiert werden.

### ***S 16 – Unterstützung barrierefreier Bedienfunktionen***

Das System soll barrierearme bzw. barrierefreie Bedienfunktionen unterstützen.

### 3.3. Dokumentenklassifikation & Metadatenmodell

Das System muss eine strukturierte, nachvollziehbare und qualitätsgesicherte Zuordnung von Dokumenten zu Akten, Dokumenttypen und Metadaten ermöglichen.

Dies umfasst sowohl automatisierte als auch nutzergeführte Zuordnungsprozesse (z. B. bei der manuellen Ablage standardisierter Dokumente oder Formate).

Die Klassifikation erfolgt regelbasiert und kann optional durch KI-gestützte Vorschläge unterstützt werden.

Eine automatische, irreversible Übernahme ohne Benutzerbestätigung ist ausgeschlossen.

#### 3.3.1. Muss-Anforderungen

##### ***M 27 – Vorbereitung gescannter Dokumente / Stapel***

Zur Unterstützung der manuellen Ablage von Dokumenten und Dokumentenstapeln muss das System für PDF-Dokumente folgende Funktionen anbieten:

- Dokument in Einzelseiten aufteilen
- Reihenfolge der Seiten ändern
- Dokument aus markierten Dokumenten zusammenfügen
- Dokument anhand von Trennblättern in Einzeldokumente trennen (mit automatischer Entfernung der Trennblätter)
- Dokument anhand von Barcodes (mindestens QR-Code, Code128) trennen
- Informationen aus dem Barcode auslesen und zur Indizierung des Dokuments bereitstellen

Die Funktionen müssen vor der Ablage der Dokumente nutzbar sein, bspw. in einem digitalen Posteingangskorb oder ähnlichem.

Das System muss gescannte Dokumentenstapel benutzerspezifisch aus einem Ordner im Dateisystem / Netzlaufwerk entgegennehmen können. Die Stapel werden von Netzwerkscannern dort abgelegt.

##### ***M 28 – Regelbasierte Dokumentenzuordnung und Metadatenvorschläge***

Das System muss Dokumente anhand definierter Regeln automatisch:

- passenden Akten
- Dokumenttypen
- Vertragsarten
- oder sonstigen Klassifikationsmerkmalen

zuordnen können.

Darüber hinaus muss das System regelbasierte Vorschläge für Metadaten generieren können.

Automatisierte Vorschläge müssen:

- transparent nachvollziehbar sein
- durch den Anwender überprüfbar sein
- manuell änderbar sein
- nicht irreversibel übernommen werden.

Die Konfiguration der Regeln muss ohne Programmierung erfolgen und updatesicher sein.

### ***M 29 – Validierung von Metadaten***

Das System muss:

- Pflichtfeldprüfungen durchführen
- Metadaten auf Plausibilität prüfen (z. B. Datumslogik, Dubletten, Abgleich mit EVA)
- unvollständige oder inkonsistente Datensätze visuell kennzeichnen

### ***M 30 – Nachbearbeitungsmechanismus***

Nicht automatisch klassifizierbare Dokumente müssen in eine definierte Nachbearbeitungsstruktur (z. B. Klassifizierungs-Queue) überführt werden.

Diese muss:

- rollenbasiert zuweisbar
- filterbar
- priorisierbar
- auswertbar

sein.

### ***M 31 – Strukturierte Verarbeitung von Serien- und Massendokumenten***

Das System muss die strukturierte Verarbeitung und Ablage von in Serien- oder Massenvorgängen erzeugten Dokumenten unterstützen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- automatische Trennung zusammen erzeugter Dokumente in fachlich einzelne Dokumenteinheiten
- zuverlässige Zuordnung der Einzeldokumente zu Akten, Vorgängen oder Identifikationsmerkmalen
- automatisierte oder regelbasierte Indexierung der Einzeldokumente

- Nutzung standardisierter Trennmechanismen (z. B. QR-Code, Barcode oder funktional gleichwertige Verfahren) einschließlich Auswertung der enthaltenen Informationen zur automatisierten Indexierung
- Nacharbeitbarkeit fehlerhaft oder unklar getrennter Dokumente (z. B. Klassifizierungs-Queue gemäß M 30)
- rechtssichere Protokollierung der Verarbeitungsschritte gemäß Audit-Trail
- automatische Erkennung und Entfernung von Leerseiten sowie grundlegende Aufbereitung gescannter Dokumente

### ***M 32 – Konfigurierbares und erweiterbares Metadaten- und Aktenmodell***

Das System muss ein durch berechtigte Administratoren ohne Programmierung konfigurierbares und erweiterbares Metadaten- und Aktenmodell bereitstellen.

Dies umfasst insbesondere:

- Definition und Anpassung von Aktenstrukturen und Dokumenttypen
- Konfiguration von Metadatenfeldern, Pflichtfeldern und Auswahlwerten (z. B. vordefinierte Wertelisten für Dokumenttyp, Vertragsart oder Organisationseinheit)
- Erweiterung des Modells um zusätzliche Metadatenfelder
- rollenbasierte Steuerung von Sichtbarkeit und Nutzung

Anpassungen müssen:

- über systemseitige Konfigurationsmechanismen erfolgen
- fachlich gemäß Audit-Trail dokumentiert werden
- updatesicher und release-fähig gemäß M 7 sein.

Prozessbezogene Elemente (z. B. Statusmodelle, Workflows oder Checklisten) sind nicht Bestandteil des Metadaten- und Aktenmodells.

Die entsprechenden Anforderungen werden ausschließlich in Kapitel 3.4 (Workflow- und Prozessunterstützung) geregelt.

### ***M 33 – Änderbarkeit und Umklassifizierung***

Dokumente müssen nachträglich:

- umindiziert
- einer anderen Akte zugeordnet
- in ihrer Klassifikation geändert

werden können.

Massenänderungen müssen möglich sein, sodass Änderungen an Metadaten, Klassifikation oder Aktenzuordnung für mehrere Dokumente gleichzeitig auf Basis einer Trefferliste oder Dokumentauswahl durchgeführt werden können.

### ***M 34 – Nachvollziehbarkeit von Änderungen am Metadaten- und Klassifikationsmodell***

Änderungen an Klassifikationsregeln, Dokumenttypen oder Metadatenmodellen müssen gemäß Audit-Trail dokumentiert werden.

Das System muss sicherstellen, dass:

- der jeweils gültige Konfigurationsstand erkennbar ist,
- ersichtlich bleibt, ab welchem Zeitpunkt neue Regeln gelten,
- bestehende Dokumente nicht unkontrolliert ihre Klassifikation verlieren,
- eine optionale Nachverarbeitung von Bestandsdokumenten steuerbar möglich ist.

Änderungen müssen fachlich kontrollierbar sein.

### ***M 35 – Klassifikationsfähige Verarbeitung gescannter Dokumente***

Gescannte oder mehrseitige Dokumente müssen so verarbeitet werden können, dass eine strukturierte Klassifikation und Metadatenzuordnung technisch möglich ist.

Dabei muss gewährleistet sein:

- Erhalt des vollständigen Seitenzusammenhangs
- keine unkontrollierte Auftrennung zusammengehöriger Dokumente
- regelbasierte oder unterstützte Zuordnung zu Akten und Dokumenttypen

Fehlerhafte oder unklare Klassifikationsvorgänge müssen nachvollziehbar behandelbar sein.

### ***M 36 – Mehrfachreferenzierung***

Ein Dokument muss mehreren Akten oder Vorgängen zugeordnet werden können.

Dabei soll die Zuordnung grundsätzlich referenzbasiert und ohne redundante physische Speicherung erfolgen, sofern keine fachlichen oder rechtlichen Anforderungen entgegenstehen.

Sofern unterschiedliche Aufbewahrungs- oder Löschanforderungen für die zugeordneten Akten bestehen, muss das System die unterschiedlichen Lebenszyklen unabhängig voneinander umsetzen können.

## **3.3.2. Soll-Anforderungen**

### ***S 17 – Komfortfunktionen bei der Metadatenerfassung***

Bei der Indizierung mehrerer zusammengehöriger Dokumente sollen bereits erfasste Metadaten komfortabel übernommen oder vorbelegt werden können.

Dies dient der Reduzierung manueller Eingaben sowie der Verbesserung der Datenkonsistenz.

### ***S 18 – Unterstützung strukturierter Dokumentenerkennung***

Das System soll wiederkehrende, strukturierte Dokumententypen automatisiert erkennen und geeignete Klassifikations- oder Metadatenvorschläge erzeugen können.

Hierzu zählen insbesondere:

- standardisierte Formulare
- wiederkehrende Serien- oder Massendokumente

Die Erkennung kann regelbasiert oder optional KI-gestützt erfolgen.

### ***S 19 – Inhaltsbasierte Klassifikationsunterstützung***

Die Klassifikation soll auf Basis strukturierter Inhaltsbestandteile (z. B. Formulardaten, definierte Textmerkmale) unterstützt werden können.

Ziel ist eine qualitativ verbesserte und konsistente Metadatenpflege.

### ***S 20 – Qualitätskennzahlen zur Klassifikation***

Sofern automatisierte Klassifikationsmechanismen eingesetzt werden, soll deren Qualität auswertbar sein.

Dies betrifft insbesondere:

- Trefferquote
- manuelle Korrekturen
- Nachbearbeitungsanteile

Die Kennzahlen sollen zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung nutzbar sein.

### ***S 21 – Optionale KI-gestützte Klassifikationsvorschläge***

Das System soll optional KI-basierte Vorschläge für Klassifikation, Metadaten oder Fristen bereitstellen können.

Die konkrete Ausgestaltung ist transparent darzustellen.

## **3.4. Workflow- und Prozessunterstützung**

Das System muss die strukturierte, nachvollziehbare und release-fähige Abbildung fachlicher Prozesse ermöglichen.

Im Fokus steht insbesondere die vollständige Abbildung des Vertragsfreigabeprozesses auf Basis standardisierter Systemmechanismen.

### **3.4.1. Muss-Anforderungen**

#### ***M 37 – Standardisiert konfigurierbarer Vertragsfreigabeprozess***

Der Vertragsfreigabeprozess muss im System durch Konfiguration umsetzbar sein.

Die Umsetzung hat auf Basis der vom System bereitgestellten Standardmechanismen (z. B. Workflow-Engine, Regelwerke, Rollen- und Berechtigungskonzepte) zu erfolgen.

Eine Umsetzung darf keine kundenspezifische Individualprogrammierung außerhalb des Produktstandards erfordern.

### ***M 38 – Ereignis- und metadatengesteuerte Workflow-Auslösung***

Das System muss die automatisierte Auslösung von Workflows auf Basis definierter Ereignisse oder Metadatenänderungen unterstützen.

Workflows müssen automatisiert ausgelöst werden können durch:

- Anlage oder Änderung einer Akte
- Änderung definierter Metadaten
- Statuswechsel
- Fristablauf
- Eingang definierter Dokumenttypen

Eine ausschließlich manuelle Auslösung ist nicht ausreichend.

### ***M 39 – Aufgaben-, Fristen- und Eskalationssteuerung***

Workflow-Schritte müssen:

- Aufgaben erzeugen
- Rollen, Gruppen oder Personen zuweisbar sein
- mit Fristen versehen werden können
- automatische Erinnerungen unterstützen
- mehrstufige, regelbasierte Eskalationen ermöglichen

Fristen dürfen nicht ausschließlich auf manuell gepflegten Feldern beruhen, sondern müssen systemseitig berechenbar sein.

Alle im Rahmen von Workflows erzeugten Aktionen, Zustandsänderungen und Eskalationen müssen rechtssicher gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail protokolliert werden.

### ***M 40 – Versionierung und kontrollierte Änderung von Workflow-Modellen***

Workflow-Modelle müssen:

- versionierbar sein
- dokumentierte Änderungen aufweisen
- zwischen Test- und Produktivumgebung transportierbar sein
- bestehende Instanzen bei Modelländerung technisch kontrolliert behandeln

Der Auftragnehmer hat darzustellen, wie Versionierung, Transport und Instanzstabilität umgesetzt werden.

#### ***M 41 – Transparente Prozessnachvollziehbarkeit***

Der Bearbeitungsstand eines Vorgangs muss für berechtigte Personen nachvollziehbar darstellen:

- den aktuellen Status
- den vollständigen Prozessverlauf
- beteiligte Rollen
- Zeitstempel
- dokumentierte Entscheidungen
- sowie ggf. zugehörige Aufgaben- oder Checklistenpunkte einschließlich deren Bearbeitungsstatus.

Die Darstellung basiert auf den gemäß Audit-Trail protokollierten Informationen.

#### ***M 42 – Vertretungs- und Delegationsmechanismen***

Das System muss Vertretungsregelungen unterstützen für:

- Abwesenheit (z. B. urlaubs- oder krankheitsbedingte Vertretung)
- temporäre Delegation von Aufgaben
- dauerhafte Vertretungsregelungen (z. B. feste Stellvertretungen)
- gruppenbasierte Vertretungsmodelle (z. B. gegenseitige Vertretung innerhalb eines Referats oder einer Organisationseinheit)

Die Vertretungsregelungen müssen rollen- oder gruppenbasiert konfigurierbar sein.

Die Prozessintegrität darf durch Vertretungsmechanismen nicht beeinträchtigt werden.

### **3.4.2. Soll-Anforderungen**

#### ***S 22 – Grafische Workflow-Modellierung***

Das System soll eine visuelle Modellierung von Workflows ermöglichen.

Die Modellierung soll:

- Prozessschritte und Entscheidungslogiken grafisch darstellen
- Rollen und Zuständigkeiten transparent abbilden
- ohne Programmierung durch berechtigte Administratoren erfolgen

Eine vollständige BPMN-Konformität ist nicht zwingend erforderlich.

#### ***S 23 – Low-Code-/No-Code-Anpassbarkeit***

Workflows sollen kundenseitig durch berechtigte Administratoren auch ohne Programmierung angepasst und erweitert werden können.

Anpassungen sollen insbesondere betreffen:

- Reihenfolge von Prozessschritten
- Entscheidungslogiken
- Fristen- und Eskalationsregeln

Erweiterungen sollen, bspw. mit vorgefertigten Workflow-Bausteinen, erlauben:

- Berechtigungen des Dokuments / der Akte ändern (Benutzer/Gruppen bekannt)
- Berechtigungen auf dem Dokument / der Akte entziehen (Benutzer/Gruppen übergreifend)
- Metainformation ändern / hinzufügen
- Anderen Workflow starten, mit Möglichkeit Daten für den zweiten Workflow mitzugeben und zurück zu erhalten, wenn dieser beendet ist
- Warten (Zeit / auf Ereignis)
- Benutzer eines Benutzerknotens ändern, auf Basis von vorhandenen Metadaten
- Neue Nummer aus einem Nummernband ziehen
- Entscheidung durch Vergleich einer Metainformation mit einem festen Wert mit den Operatoren: Gleich, Ungleich, Größer, Kleiner, Inhalt gegen einen regulären Ausdruck prüfen
- Entscheidung durch Vergleich zweier Metadaten mit Operatoren Gleich, Ungleich, Größer, Kleiner
- Entscheidung auf Basis davon, ob ein Metadatenfeld leer ist oder nicht
- Datenabgleich autom. ausführen, der sonst manuell ausgeführt wird

### ***S 24 – Ad-hoc-Workflows***

Das System soll rollenbeschränkte Ad-hoc-Workflows unterstützen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- vollständige Protokollierung
- Einhaltung definierter Aufbewahrungsregeln
- keine Umgehung standardisierter Freigabeprozesse

Ad-hoc-Workflows dienen der spontanen Zusammenarbeit oder Prüfung einzelner Dokumente und ersetzen keine definierten fachlichen Geschäftsprozesse.

### ***S 25 – Kombinierte zeit- und ereignisgesteuerte Logiken***

Das System soll über die grundlegenden Fristenmechanismen hinaus kombinierte zeit- und ereignisgesteuerte Workflowlogiken unterstützen.

Hierzu zählen insbesondere:

- automatische Aufgaben vor definierten Fristen
- Eskalation bei ausbleibender Bearbeitung
- Ereignisauslösung bei Statusänderungen
- Zeitlogiken sollen Werktage und definierte Ausnahmen berücksichtigen.

### ***S 26 – Flexible Auswahl zulässiger Freigabevarianten***

Verantwortliche sollen – innerhalb definierter Regeln – zwischen zulässigen Freigabevarianten wählen können.

Die Auswahl muss:

- regelbasiert begrenzt sein
- rechtssicher dokumentiert werden
- nicht frei konfigurierbar außerhalb der Governance sein.

### ***S 27 – Auswertungen zu Prozesskennzahlen***

Das System soll Auswertungen zu Workflow-Kennzahlen ermöglichen, insbesondere:

- durchschnittliche Durchlaufzeiten
- Anzahl Vorgänge je Prozessvariante
- Eskalationshäufigkeiten
- Abbruchquoten

Diese Auswertungen ersetzen kein unternehmensweites Reporting-System.

### ***S 28 – Regelbasierte Vorgangszuteilung***

Vorgänge sollen automatisiert an Benutzer, Rollen oder Gruppen zugewiesen werden können.

Das System soll insbesondere unterstützen:

- Team-Queues
- regelbasierte Verteilung (z. B. Round-Robin oder auslastungsbasiert)

Die Zuteilungslogik muss konfigurierbar und rechtssicher nachvollziehbar sein.

### ***S 29 – Optionaler Freigabeprozess für ausgehenden Schriftverkehr***

Das System soll einen optionalen Freigabeprozess für ausgehende Dokumente unterstützen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- systemseitige Freigabe (keine E-Mail-Freigaben)

- Kommentarmöglichkeit bei Freigabe oder Ablehnung
- rechtssichere Protokollierung des Freigabevorgangs

Eine optionale Unterstützung einfacher elektronischer Signaturen ist wünschenswert.

### ***S 30 – Einbindung und Nutzung fachlicher Dokumentvorlagen***

Das System soll die Einbindung und Nutzung fachlicher Dokumentvorlagen für die Erstellung von Dokumenten im fachlichen Arbeitskontext unterstützen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- kontextbezogene Bereitstellung von Vorlagen im jeweiligen fachlichen Arbeitsprozess (z. B. innerhalb einer Akte, eines Vorgangs oder eines Workflows)
- Initiierung der Dokumenterstellung direkt aus dem DMS bzw. aus dem fachlichen Kontext heraus, ohne Wechsel in nicht integrierte Arbeitsumgebungen
- Einbindung über angebundene Standardkomponenten (z. B. Microsoft 365 / SharePoint) oder funktional gleichwertige, standardisierte und updatesichere Mechanismen
- Nutzung bestehender fachlicher Vorlagenlogiken, einschließlich vorhandener Makros oder automatisierter Befüllungsmechanismen, sofern diese innerhalb der freigegebenen Betriebsumgebung sicher und updatesicher betrieben werden können
- fachliche Pflege und Aktualisierung der Vorlagen durch berechnigte Stellen des Auftraggebers, ohne Abhängigkeit vom Hersteller oder kundenspezifischer Individualentwicklung

## **3.5. Suche, Recherche und Dokumentenbereitstellung**

Die Recherchefunktion ist ein zentrales Nutzungselement des DMS.

Sie muss eine schnelle, vollständige, berechnigungs-basierte und fachlich zuverlässige Auffindbarkeit von Dokumenten und Akten gewährleisten – auch bei sehr großen Datenbeständen.

Die Suche umfasst Dokumentinhalte (Volltext), Metadaten, Aktenrelationen sowie Status- und Workflowinformationen.

### **3.5.1. Muss-Anforderungen**

#### ***M 43 – Systemweite Volltext- und Metadatensuche***

Die Recherche muss sowohl volltextbasiert als auch über strukturierte Metadaten (z. B. Identifikationsnummern wie Firmen- oder Personen-ID) gleichwertig und

effizient möglich sein, insbesondere auch für die direkte Suche über eindeutige Identifikationsnummern.

Dabei muss gewährleistet sein:

- gleichzeitige Durchsuchbarkeit von Dokumentinhalten und Metadaten
- freie Kombination von Suchkriterien
- Unterstützung logischer Operatoren (UND, ODER, NICHT)
- keine Beschränkung auf einzelne Register oder Dokumenttypen.

Die Kombination mehrerer Such- und Filterkriterien muss auch für komplexe, mehrdimensionale Abfragen geeignet sein und darf systemseitig nicht eingeschränkt werden.

Die Funktion muss insbesondere für fachliche Auswertungen und statistische Zwecke nutzbar und performant ausführbar sein.

#### ***M 44 - Berechtigungsgefilterte Suchergebnisse***

Suchergebnisse dürfen ausschließlich Dokumente, Akten und Metadaten anzeigen, für die der jeweilige Benutzer über eine gültige Berechtigung verfügt.

Dies gilt insbesondere für:

- Volltexttreffer
- Relationstreffer
- gespeicherte Suchvorlagen
- Exporte von Suchergebnissen

Eine Umgehung der Berechtigungsprüfung über die Suchfunktion ist unzulässig.

#### ***M 45 - OCR-basierte Volltextindexierung***

Gescannte oder bildbasierte Dokumente müssen automatisiert mittels OCR (Optical Character Recognition) in durchsuchbaren Volltext überführt werden.

Dabei muss gewährleistet sein:

- systemweite Einbeziehung der OCR-Inhalte in die Volltextsuche
- keine Beeinträchtigung der rechtssicheren Originalablage
- Verarbeitung innerhalb der genehmigten Betriebsumgebung gemäß Kapitel 2.4 Architekturrahmen

Dokumente, die aufgrund technischer oder inhaltlicher Einschränkungen nicht indexiert werden können, müssen systemseitig erkennbar sein.

Ein stiller Verlust der Suchfähigkeit ist unzulässig.

#### ***M 46 - Suchbarkeit von Relationen und Statusinformationen***

Das System muss die strukturierte Recherche nach folgenden Kriterien ermöglichen:

- Aktenrelationen (z. B. Rahmenvertrag ↔ Einzelvertrag ↔ Nachtrag)
- Statuswerte
- offene Freigaben
- Fristabläufe
- Eskalationen

Relationen müssen in Suchergebnissen erkennbar dargestellt werden.

### ***M 47 - Leistungsfähige Trefferlisten***

Trefferlisten müssen eine effiziente und performante Weiterverarbeitung von Suchergebnissen ermöglichen.

Trefferlisten müssen:

- filterbar sein
- sortierbar sein
- speicherbar sein

Darüber hinaus muss das System ermöglichen:

- eine konfigurierbare Anzeige relevanter Metadatenfelder in der Trefferliste (z. B. Auswahl und Anordnung von Spalten),
- die Auswahl mehrerer Treffer zur Durchführung berechtigungsabhängiger Folgeaktionen (z. B. Export oder Massenänderung),
- die Navigation zwischen Treffern innerhalb der Ergebnisliste, ohne dass die ursprüngliche Suchkonfiguration verloren geht.

Die Funktionalität muss auch bei größeren Treffermengen stabil und performant nutzbar sein.

### ***M 48 - Export von Suchergebnissen***

Suchergebnisse müssen einschließlich relevanter Metadaten als strukturierte Datei (z. B. CSV oder Excel) exportierbar sein.

Dabei muss gewährleistet sein:

- vollständige Berechtigungsprüfung auch im Export
- Export ausschließlich derjenigen Dokumente und Metadaten, für die eine gültige Zugriffsberechtigung besteht
- strukturierte Weiterverarbeitbarkeit der exportierten Daten

### ***M 49 - Export vollständiger Akten und Vorgänge***

Das System muss den strukturierten Export vollständiger Akten, Vorgänge sowie ausgewählter Dokumente ermöglichen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- vollständige Zusammenstellung aller zugehörigen Dokumente einer Akte oder eines Vorgangs, inklusive Aktenstruktur
- Berücksichtigung von Metadaten, Strukturinformationen und Relationen
- Export in einem strukturierten, nachvollziehbaren Format (z. B. PDF, ZIP oder funktional gleichwertig)
- optionale Zusammenführung in ein Gesamtdokument (z. B. inkl. Inhaltsverzeichnis)
- Einhaltung von Berechtigungen und Datenschutzanforderungen
- Metadaten zusätzlich in maschinenlesbarer Form bereitstellen
- filterbar sein (z. B. nach Zeitraum oder Dokumenttyp)
- rechtssicher dokumentiert werden

Die Funktion muss insbesondere für rechtliche Verfahren (z.B. XJustiz), Akteneinsichten und externe Überstellungen geeignet sein.

### ***M 50 - Skalierbarkeit und Performance***

Die Suchfunktion muss auch bei sehr großen Dokumentenbeständen dauerhaft zuverlässig, stabil und ohne funktionale Einschränkungen nutzbar sein.

Das System muss architekturell geeignet sein, einen produktiven Dokumentenbestand von mindestens 40 Millionen Dokumenten stabil zu unterstützen.

Die in Kapitel 4.1 definierten Performance-Anforderungen gelten ausdrücklich und verbindlich insbesondere für:

- Ausführung von Suchvorgängen
- Laden und Aktualisieren von Trefferlisten
- Navigation innerhalb von Ergebnismengen
- Anwendung von Filter- und Sortiermechanismen

Die Performance darf auch bei paralleler Nutzung durch mehrere Anwender nicht unter die in Kapitel 4.1 definierten Performanceanforderungen fallen.

Das System muss eine konsistente Synchronisation zwischen Dokumentbestand und Suchindex gewährleisten.

Neu abgelegte oder geänderte Dokumente müssen in der Suche innerhalb weniger Sekunden verfügbar sein.

Im Regelbetrieb ist eine Bereitstellung im Suchindex innerhalb weniger Sekunden nach Ablage oder Änderung sicherzustellen.

Re-Indexierungsprozesse dürfen die fachliche Nutzbarkeit der Suche nicht unzulässig beeinträchtigen.

### ***M 51 - Gleichbehandlung migrierter Bestände***

Die beschriebenen Suchfunktionen müssen für migrierte Bestandsdaten uneingeschränkt gelten.

Eine funktionale Einschränkung der Recherchefähigkeit migrierter Dokumente ist unzulässig.

### **3.5.2. Soll-Anforderungen**

#### ***S 31 - Erweiterte Transparenz und Skalierbarkeit der OCR-Verarbeitung***

Das System soll:

- OCR-Fehler oder unvollständige Texterkennung nachvollziehbar kennzeichnen,
- eine skalierbare Verarbeitung größerer Dokumentmengen unterstützen,
- Re-Indexierungsprozesse ermöglichen, ohne die fachliche Nutzbarkeit der Suche wesentlich zu beeinträchtigen.

Die technische Umsetzung der OCR-Verarbeitung ist im Betriebskonzept darzustellen.

#### ***S 32 – Relevanzgewichtung***

Die Reihenfolge der Treffer soll auf Basis nachvollziehbarer Relevanzmechanismen erfolgen können.

#### ***S 33 – Facettierte Suche***

Dokumente sollen nach Kriterien wie Dokumenttyp, Datum, Status, Vertragsart oder Organisationseinheit eingegrenzt werden können.

#### ***S 34 – Fehlertolerante Suche***

Das System soll bei Tippfehlern oder ähnlichen Begriffen / Synonymen relevante Ergebnisse liefern.

Es soll möglich sein, zwischen exakter Suche und fehlertoleranter Suche zu wählen.

#### ***S 35 – Kontextbasierte Suchfilter***

Das System soll Suchfilter auf Basis von Aktenkontext oder Klassifikation der bisherigen Suchergebnisse anbieten (explorative Suche).

#### ***S 36 – Suchvorlagen***

Wiederkehrende Suchabfragen sollen gespeichert und erneut aufrufbar sein.

Die Speicherung soll benutzer- oder rollenbezogen erfolgen können.

#### ***S 37 – Abonnement- bzw. Beobachtungsfunktion für Akten und Vorgänge***

Das System soll berechtigten Benutzern ermöglichen, Akten oder Vorgänge gezielt zu abonnieren bzw. zu beobachten.

Dabei soll gewährleistet sein:

- Benachrichtigung bei definierten Ereignissen, insbesondere bei neu abgelegten Dokumenten, Statusänderungen oder neuen Kommentaren
- konfigurierbare Benachrichtigungsart (z. B. systemseitig, E-Mail)
- keine Erweiterung bestehender Zugriffsrechte durch das Abonnement
- Berücksichtigung der bestehenden Rollen- und Berechtigungsstrukturen

### ***S 38 – Suche über importierte Identifikationslisten***

Es soll möglich sein, anhand einer Liste von Identifikationsnummern (z. B. Firmen-ID, Personen-ID, Vertragsnummer) alle zugehörigen Dokumente, Akten oder Vorgänge strukturiert zu recherchieren.

Dabei soll gewährleistet sein:

- Verarbeitung größerer Datenmengen
- berechtigungsgefilterte Ergebnislisten
- exportierbare Ergebnisse
- keine manuelle Einzelrecherche je Identifikationswert

### ***S 39 – Treffer-Highlighting***

Gefundene Suchbegriffe sollen im Dokument visuell hervorgehoben werden.

### ***S 40 – Strukturierte Navigation***

Die Recherche soll ergänzend zur Volltextsuche über strukturierte Akten- oder Klassifikationshierarchien (z. B. nach Dokumentenart oder Stichworten) möglich sein.

### ***S 41 – Erweiterte Bedienfunktionen von Trefferlisten***

Trefferlisten sollen über die Mindestanforderungen hinaus komfortable und arbeitsflussunterstützende Bedienfunktionen bereitstellen.

Hierzu zählen insbesondere:

- integrierte Dokumentvorschau innerhalb der Trefferliste (ohne vollständigen Kontextwechsel),
- visuelle Hervorhebung relevanter Metadaten oder Statusinformationen,
- flexible Layoutspeicherung von Trefferlisten (z. B. benutzer- oder rollenbezogene Ansichten),
- komfortable Mehrfachselektion großer Ergebnismengen,

- optionale Drag-and-Drop-Funktionen zur Weiterverarbeitung innerhalb zulässiger Berechtigungsgrenzen.

Die erweiterten Funktionen sollen den fachlichen Arbeitsfluss unterstützen, ohne bestehende Governance-, Berechtigungs- oder Protokollierungsanforderungen zu umgehen.

#### ***S 42 – Nicht-destruktive Markierung von Dokumenten***

PDF-Dokumente sollen mit Markierungen, Kommentaren oder Stempeln versehen werden können, ohne das Ursprungsdokument zu verändern.

Die Markierungen sollen technisch getrennt vom Original gespeichert werden.

Für Druck- oder Exportvorgänge soll wählbar sein, ob Markierungen einbezogen werden.

#### ***S 43 – Irreversible Schwärzung (Redaktion) von Dokumenten***

Das System soll die technisch sichere und irreversible Schwärzung von Dokumentinhalten unterstützen. Die Schwärzung erfolgt ausschließlich auf Basis einer abgeleiteten Dokumentversion.

Das rechtssicher archivierte Originaldokument bleibt unverändert.

Dabei soll gewährleistet sein:

- dauerhafte Entfernung geschwärzter Inhalte aus der exportierten oder bereitgestellten Dokumentversion
- keine Wiederherstellbarkeit geschwärzter Inhalte durch einfache technische Mittel (z. B. Kopieren, Textextraktion oder Layer-Entfernung)
- nachvollziehbare Protokollierung des Schwärzungsvorgangs einschließlich Benutzerkennung und Zeitstempel
- getrennte Speicherung der geschwärzten Version bei unveränderter rechtssicherer Archivierung des Originals muss möglich sein.

Die Funktion soll insbesondere für Auskunftersuchen, Aktenexporte oder externe Bereitstellungen gezielt eingesetzt werden können.

#### ***S 44 - Erweiterte Exportfunktionen***

Das System soll erweiterte Exportfunktionen bereitstellen.

Hierzu zählen insbesondere:

- gezielte Auswahl der zu exportierenden Metadatenfelder
- Speichern wiederkehrender Exportkonfigurationen
- rollen- oder benutzerspezifische Exportprofile
- komfortable Mehrfachselektion großer Ergebnismengen

Das DMS muss die strukturierte, nachvollziehbare und rechtssichere Verwaltung von Verträgen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg unterstützen.

Hierzu zählen insbesondere die Anlage von Vertragsakten, die Verwaltung vertragsbezogener Metadaten, die Überwachung von Fristen sowie die transparente Nachvollziehbarkeit von Status- und Strukturänderungen.

Eine Beschreibung der in das derzeitige DMS eingebundenen Vertragsmanagementstruktur ist dem Anhang „Vertragsmanagementprozess“ zu diesem Lastenheft zu entnehmen.

### **3.6.1. Muss-Anforderungen**

#### ***M 52 – Strukturierte Vertragsakte***

Verträge müssen als eigenständige, metadatenbasierte Akten geführt werden.

Die Vertragsakte muss mindestens bündeln können:

- vertragsrelevante Dokumente
- strukturierte Metadaten
- Statusinformationen
- Fristeninformationen
- zugeordnete Relationen (z. B. Nachträge)

Die Vertragsakte bildet die fachlich führende Struktur für vertragsbezogene Informationen im DMS.

#### ***M 53 – Systemseitige Vertragsrelationen***

Das DMS muss strukturierte, systemseitig modellierte Vertragsbeziehungen unterstützen.

Insbesondere müssen folgende Relationen abbildbar sein:

- Hauptvertrag ↔ Untervertrag
- Vertrag ↔ Nachtrag
- Rahmenvertrag ↔ Einzelvertrag

Dabei muss gewährleistet sein:

- Relationen sind Bestandteil der Vertragsstruktur und nicht lediglich dokumentenbezogen abgebildet.
- Relationen sind innerhalb der Vertragsakte transparent sichtbar.
- Relationen sind in der Suche und in Auswertungen berücksichtigbar.

Änderungen an Relationen müssen gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail nachvollziehbar protokolliert werden.

#### ***M 54 – Strukturierte Nachtragsverwaltung***

Nachträge müssen als eigenständige, referenzierte Bestandteile einer Vertragsakte geführt werden können.

Dabei muss gewährleistet sein:

- klare Zuordnung des Nachtrags zum zugehörigen Hauptvertrag
- getrennte Statusführung von Hauptvertrag und Nachtrag
- nachvollziehbare Historisierung von Änderungen am Nachtrag
- gezielte Auslösung eines Freigabeprozesses ausschließlich für den jeweiligen Nachtrag
- direkter und kontextbezogener Zugriff auf den freizugebenden Nachtrag für berechtigte Personen

Nachträge müssen innerhalb der Vertragsstruktur eindeutig als solche erkennbar sein und ihre Beziehung zum Hauptvertrag transparent darstellen.

### ***M 55 – Eindeutige Vertragsnummer***

Jede Vertragsakte muss eine eindeutige Identifikationsnummer erhalten.

Das System muss eine konfigurierbare Nummernlogik unterstützen (z. B. Präfix, Jahresbezug oder organisationsbezogene Kennzeichnung) und das Setzen eines Initialwerts erlauben, damit vorhandene Nummernbänder fortgesetzt werden können.

Die Nummernvergabe muss eindeutig und systemseitig gesteuert erfolgen.

### ***M 56 – Pflicht-Metadaten und Validierung***

Für Verträge müssen definierte Pflicht-Metadaten vorgesehen werden können.

Hierzu zählen insbesondere:

- Vertragspartner
- Vertragsart
- Organisationseinheit
- Vertragsbeginn
- Vertragsende bzw. Laufzeit
- verantwortliche Rolle oder Person

Das System muss:

- Pflichtfeldprüfungen durchführen
- Plausibilitätsprüfungen unterstützen (z. B. Datumslogik)
- unvollständige oder fehlerhafte Eingaben erkennbar kennzeichnen

### ***M 57 – Eskalation bei Fristüberschreitung***

Das System muss bei Überschreiten definierter Fristen eine systemseitige Eskalation unterstützen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- automatische Kennzeichnung überfälliger Vorgänge
- automatische Benachrichtigung der verantwortlichen Rolle oder Person

Eskalationen sind gemäß Audit-Trail rechtssicher zu protokollieren.

### ***M 58 – Statusmodell für den Vertragslebenszyklus***

Das System muss ein konfigurierbares Statusmodell für Vertragsakten unterstützen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- Abbildung definierter Status (z. B. in Erstellung, in Prüfung, freigegeben, aktiv, beendet)
- klare und nachvollziehbare Statusübergänge
- Steuerung von Workflows und Berechtigungen auf Basis des Status
- rechtssichere Protokollierung von Statusänderungen gemäß Audit-Trail

### ***M 59 – Strukturierte Fristenverwaltung und Überwachung***

Vertragsbezogene Fristen (z. B. Kündigungsfristen, Optionsfristen, Laufzeiten) müssen strukturiert erfasst und den jeweiligen Vertragsakten eindeutig zugeordnet werden können.

Dabei muss gewährleistet sein:

- strukturierte und auswertbare Ablage von Fristeninformationen
- Zuordnung von Fristen zu relevanten Vertragsobjekten (z. B. Vertrag, Nachtrag)
- Berücksichtigung unterschiedlicher Fristentypen (z. B. Laufzeit, Kündigung, Optionen)
- konsistente Verknüpfung mit dem Metadatenmodell

Die Verarbeitung, Überwachung sowie daraus resultierende Erinnerungs- und Eskalationsmechanismen erfolgen gemäß den Anforderungen an Workflow- und Fristensteuerung (Kapitel 3.4, insbesondere M 37/M 38).

### ***M 60 – Rechtssichere Nachvollziehbarkeit vertragsrelevanter Änderungen***

Änderungen an vertragsrelevanten Metadaten, Statusinformationen und Fristen müssen fachlich nachvollziehbar und eindeutig zuordenbar sein.

Dies umfasst insbesondere:

- Statusänderungen von Vertragsakten
- Anpassungen von Fristen (z. B. Laufzeiten, Kündigungs- oder Optionsfristen)

- Änderungen wesentlicher vertragsbezogener Metadaten (z. B. Vertragspartner, Vertragsart, Organisationseinheit)

Die Protokollierung dieser Änderungen muss vollständig, unveränderbar und rechtssicher gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail erfolgen.

### 3.6.2. Soll-Anforderungen

#### **S 45 – Regelbasierte Fristenlogiken**

Das System soll je Vertragsart regelbasierte Vorbelegungen oder Berechnungen für Fristen ermöglichen.

Dabei sollen:

- Fristdefinitionen konfigurierbar sein
- Änderungen an Fristlogiken gemäß Audit-Trail dokumentiert werden

#### **S 46 – Erweiterte Eskalationslogik**

Das System soll mehrstufige Eskalationsmechanismen unterstützen.

Hierzu zählen insbesondere:

- automatische Weiterleitung an übergeordnete Rollen
- konfigurierbare Eskalationsstufen
- optionale zusätzliche Benachrichtigungen (z. B. E-Mail)
- transparente Darstellung der Eskalationshistorie.

#### **S 47 – Rollen- oder benutzerbezogene Vertragsübersichten**

Das System soll rollen- oder benutzerbezogene Übersichten bereitstellen, die eine schnelle fachliche Orientierung über relevante Vertragsbestände ermöglichen.

Beispiele hierfür sind insbesondere:

- eigene verantwortete Verträge
- demnächst auslaufende Verträge
- Verträge mit überfälligen Fristen
- Verträge im Prüf- oder Freigabestatus.

Die Übersichten sollen auf Basis vorhandener Metadaten, Statusinformationen und Fristen generiert werden.

#### **S 48 – Kontextbasierte Anlage von Vertragsakten**

Das System soll die Anlage einer Vertragsakte aus einem bestehenden fachlichen Kontext heraus unterstützen (z. B. aus einer Firmenakte, Personenakte oder einem Vorgang).

Dabei soll gewährleistet sein:

- automatische Vorbelegung bereits vorhandener relevanter Metadaten (z. B. Vertragspartner, Organisationseinheit)
- Vermeidung redundanter Datenerfassung
- nachvollziehbare Verknüpfung zwischen Vertragsakte und auslösendem Kontext

Die Übernahme von Metadaten muss für den Anwender transparent erkennbar und bei Bedarf manuell anpassbar sein.

Die fachlich führende Datenhaltung verbleibt in den jeweiligen führenden Systemen.

### 3.7. Integration & Kontextzugriff

Das System muss die Integration in die bestehende Systemlandschaft des Auftraggebers sowie den kontextbezogenen Zugriff auf Dokumente und Informationen unterstützen.

Die Umsetzung hat unter Nutzung der vom System bereitgestellten Integrationsmechanismen zu erfolgen.

#### 3.7.1. Muss-Anforderungen

##### ***M 61 – Integration mit EVA (Erweiterte Verwaltungsanwendung)***

Das DMS muss die Integration mit dem Fachverfahren EVA unterstützen, welches als führendes System für fachliche Stamm- und Bewegungsdaten eingesetzt wird.

EVA stellt für die Integration eine Webservice-Struktur (EVA Service Schicht – ESS) auf Basis von HTTPS und REST zur Verfügung.

Der Auftragnehmer hat ein konkretes Integrationskonzept vorzulegen, das die technische Umsetzung der EVA-Anbindung nachvollziehbar beschreibt. Dieses muss insbesondere enthalten:

- Beschreibung der vorgesehenen Integrationsarchitektur (inkl. beteiligter Komponenten und Datenflüsse)
- Darstellung der verwendeten Schnittstellen, Protokolle und Authentifizierungsmechanismen
- Beschreibung der Datenübertragung und -verarbeitung (inkl. Fehlerbehandlung und Wiederanlaufmechanismen)
- Darstellung der Konfigurierbarkeit durch den Auftraggeber
- Beschreibung von Betriebs-, Monitoring- und Logging-Aspekten der Integration

Die Integration muss über dokumentierte und vom Hersteller unterstützte Standardschnittstellen des DMS erfolgen.

Eine bereits produktiv betriebene EVA-Schnittstelle bei einer anderen IHK ist nicht erforderlich.

Der Auftragnehmer hat jedoch seine technische Befähigung zur Umsetzung vergleichbarer Integrationen auf Basis von REST-/Webservice-Architekturen nachvollziehbar darzustellen.

Für die Umsetzung der Integration ist eine Schulung bzw. Zertifizierung für die Nutzung der EVA Service Schicht (ESS) erforderlich. Der Auftragnehmer hat für die mit der Schnittstellenimplementierung betrauten Mitarbeiter eigenverantwortlich eine entsprechende Zertifizierung bei der IHK-GfI mbH zu erlangen. Diese ist spätestens vier Wochen nach Vertragsabschluss nachzuweisen.

Die Integration muss so ausgestaltet sein, dass die nachfolgenden Funktionen systemseitig und ohne Individualprogrammierung außerhalb des Standardproduktportfolios konfigurierbar umgesetzt werden können.

1. Das System muss bei folgenden Ereignissen eine Datenabfrage gegen EVA oder andere definierte Datenquellen zur Datenvervollständigung und Konsistenzprüfung ausführen können:
  - Indexierung bei manueller Ablage eines neuen Dokuments
  - Indexierung bei automatisierter Ablage neuer Dokumente (z. B. Barcodeverarbeitung, Datei-Importe)
  - Manuelle Änderung von Metadaten bereits abgelegter Dokumente
  - Automatisierte Änderung von Metadaten bereits abgelegter Dokumente
2. Zur Durchführung der Datenabfrage muss das System über HTTPS und REST auf Webdienste zugreifen können und dabei:
  - Authentifizierung gegenüber dem Zielsystem durchführen
  - Suchanfragen mit relevanten Parametern senden
  - Ergebnisse empfangen und weiterverarbeiten
  - Sitzungen ordnungsgemäß beenden
3. Das System muss die erhaltenen Daten:
  - dem Benutzer strukturiert zur Auswahl darstellen (bei mehreren Treffern)
  - auf Basis der Auswahl in Metadatenfelder übernehmen
  - bei eindeutigem Treffer automatisiert übernehmen können
4. Bei fehlenden oder nicht eindeutigen Ergebnissen muss das System:
  - eine verständliche Fehlermeldung ausgeben
  - betroffene Felder visuell kennzeichnen
  - die Ablage oder Änderung bei fehlender Datenkonsistenz verhindern können

Alle genannten Funktionen müssen durch den Auftraggeber konfigurierbar und ohne Programmierung anpassbar sein.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Integration wartbar, updatesicher und im laufenden Betrieb stabil betreibbar ist.

### ***M 62 – Führende Datenhaltung und Metadatensynchronisation***

EVA bleibt führendes System für fachliche Stamm- und Bewegungsdaten (d. h. insbesondere prozess- und vorgangsbezogene, veränderliche Fachinformationen wie Status, Fristen, Bescheide oder Vertragsstände).

Die Synchronisation zwischen EVA und DMS muss konsistent und fehlertolerant erfolgen, unvollständige oder abgebrochene Synchronisationsvorgänge dürfen nicht zu dauerhaft inkonsistenten Zuständen führen.

Ist EVA temporär nicht erreichbar:

- muss eine fachlich notwendige Mindestablage ohne die Daten möglich sein
- muss ein nachträglicher Abgleich erfolgen können
- darf der Fachbereich in der Arbeit mit dem DMS nicht blockiert werden.

### ***M 63 – Integrationsmechanismen***

Das DMS muss Integrationsmechanismen per Webdienst bereitstellen, die eine strukturierte Anbindung an Fachverfahren ermöglichen.

Hierzu gehören insbesondere:

- API-basierte Anbindungen
- strukturierte Übergabe und Verarbeitung von Metadaten
- nachvollziehbare Rückmeldemechanismen bei Integrationsvorgängen

Die Integrationsmechanismen müssen dokumentiert und zur Nutzung durch angebundene Fachverfahren im Betrieb geeignet sein.

### ***M 64 – Übernahme von Ausgangsbelegen in den fachlichen Kontext***

Das DMS muss in EVA erzeugte Ausgangsbelege (z. B. Gebührenbescheide, Rechnungen und Gutschriften) automatisiert übernehmen und im fachlichen Kontext (z. B. Firmenakte) bereitstellen können.

Dabei muss gewährleistet sein:

- Automatisierter Import von Dateien aus dem Dateisystem, mit dazugehörigen Metadaten die in je einer XML-Datei beigelegt sind
- Automatisierte Aktualisierung von Metadaten bereits abgelegter Dokumente mit dazugehörigen Metadaten die in je einer XML-Datei bereitgestellt werden
- Automatisierte Aktualisierung von Metadaten bereits abgelegter Dokumente mit dazugehörigen Metadaten die in einer zusammengefassten CSV-Datei bereitgestellt werden
- Ausführungszeiten des Imports sind konfigurierbar
- Mapping welches Metadatenfeld des DMS mit welchen Inhalten aus dem konfigurierten XML-Tag versehen wird ist konfigurierbar

- Das genannte Mapping kann je nach relevanter Belegart unterschiedlich sein
- Das Import-Werkzeug kann die Inhalte der XML-Dateien nutzen, um die korrekte Belegart zu identifizieren
- Inhalte konfigurierter XML-Tags können mithilfe von Regulären Ausdrücken auf Konsistenz geprüft werden
- Import kann durch DMS-Administration des Kunden selbstständig konfiguriert werden
- Importprozess wird fortgesetzt, wenn fehlerhafte Dateien oder Daten den Import eines Einzeldokuments verhindern
- Fehlerhafte Dokumente werden in ein separates Verzeichnis im Dateisystem verschoben, pro Fehlermeldung ein eigenes Verzeichnis
- Fehler werden geloggt und in einem täglichen Ausführungsbericht ausgegeben, Fehlermeldungen müssen für Kunden verständlich sein
- Erfolgreiche Importe werden ebenfalls in einem täglichen Ausführungsbericht ausgegeben

Auch hier dürfen unvollständige oder abgebrochene Synchronisationsvorgänge nicht zu dauerhaft inkonsistenten Zuständen führen.

### ***M 65 – Druckbasierte Ablage in das DMS***

Das System muss die Ablage druckbarer Dokumente aus Standardanwendungen und Drittsystemen unterstützen.

Dies gilt insbesondere für Dokumente aus:

- Textverarbeitungsprogrammen (z. B. Microsoft Word)
- PDF-Anwendungen oder PDF-Anzeigeprogrammen
- Fachverfahren oder sonstigen Anwendungen mit Druckfunktion

Dabei muss gewährleistet sein:

- Aufruf der Ablagefunktion direkt aus der jeweiligen Anwendung heraus (z. B. über Druckfunktion oder funktional gleichwertige Mechanismen)
- Übergabe, Vorbelegung oder Erfassung fachlich erforderlicher Metadaten im Ablageprozess
- Übergabe in eine fachlich zuordenbare Akte oder Dokumentstruktur im DMS
- nutzergeführte oder regelbasierte Zuordnung der Dokumente
- nachvollziehbare Protokollierung gemäß Audit-Trail

Die druckbasierte Ablage ist nur zulässig, wenn sie ohne zusätzliche manuelle Zwischenschritte erfolgt, die außerhalb der initiiierenden Anwendung oder dem DMS liegen (bspw. Dateien kopieren).

Sie darf nicht zur Umgehung strukturierter Integrationsmechanismen führen (vgl. M 60 ff.).

### ***M 66 - Systemübergreifende Berechtigungskonsistenz***

Zugriffe über angebundene Systeme müssen denselben Rollen- und Berechtigungsregeln unterliegen wie der Zugriff im DMS selbst.

Schnittstellen dürfen keine Sicherheitslücken erzeugen.

Eine Umgehung bestehender Berechtigungsprüfungen ist ausgeschlossen.

### ***M 67 - Kontextbezogener Zugriff aus EVA***

Dokumente und Akten müssen aus EVA heraus kontextbezogen aufrufbar sein (z. B. Identnummer, fachliche Vorgangsnummer aus EVA). Der Aufruf erfolgt über eine URL, welche in EVA an eine Schaltfläche geknüpft ist und kundenseitig konfiguriert werden kann.

Dabei muss:

- die Übergabe über strukturierte Referenzparameter (z. B. Identnummer, fachliche Vorgangsnummer aus EVA) erfolgen
- automatisch die zugehörige Akte oder eine gefilterte Trefferliste geöffnet werden
- keine manuelle Suche im DMS erforderlich sein
- eine vollständige Berechtigungsprüfung stattfinden
- keine zusätzliche Anmeldung erforderlich sein (Single-Sign-On gemäß Kapitel 2.4)

Kontextzugriffe sind rechtssicher zu protokollieren.

Die Protokollierung muss Benutzerkennung, Zeitstempel und übergebenen Referenzparameter enthalten. Auch Fehlerfälle sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

### ***M 68 – Integration in Microsoft 365***

Das DMS muss Dokumente im Kontext folgender Anwendungen nutzbar machen:

- Outlook (insbesondere E-Mail-Archivierung und strukturierte Ablage)
- Word (strukturierte Ablage erstellter Dokumente)

Dabei muss:

- die Ablage metadatenbasiert erfolgen
- keine lokale Schattenablage erforderlich sein
- die Authentifizierung über Entra ID erfolgen
- keine proprietäre Desktop-Sonderinstallation erforderlich sein

Die Integration muss updatesicher betrieben werden können.

### ***M 69 – Strukturierte Verarbeitung eingehender E-Mails***

Das System muss die strukturierte Verarbeitung eingehender E-Mails einschließlich Anhängen ermöglichen.

Dabei muss gewährleistet sein:

- Zugriff auf E-Mails ausschließlich über das von der IHK genutzte Microsoft-E-Mail-System (Exchange Online)
- Authentifizierung und Autorisierung über Microsoft Entra ID (App-Registrierung / Enterprise Application)
- Nutzung moderner Authentifizierungsmechanismen (OAuth 2.0, keine Legacy-Protokolle)
- Einlesen von E-Mails aus angebundenen Postfächern (z. B. Funktionspostfächer) über moderne, sichere Schnittstellen (Microsoft Graph API),
- strukturierte Extraktion mindestens folgender Metadaten:
  - Absender
  - Empfangsdatum
  - Betreff
  - E-Mail-Inhalt (Textkörper),
- systemseitige Erzeugung von Vorschlägen zur Akten- und Dokumentenzuordnung auf Basis von Metadaten oder definierten Regeln,
- konfigurierbare Ablageoptionen, mindestens:
  - vollständige E-Mail inklusive Anhängen,
  - ausschließlich der E-Mail,
  - ausschließlich einzelner oder sämtlicher Anhänge.

Die Ablage muss:

- metadatenbasiert erfolgen,
- gemäß Audit-Trail protokolliert werden,
- vollständig berechtigungsgeprüft sein,
- innerhalb der genehmigten Betriebsumgebung gemäß Kapitel 2.4 erfolgen.

Die Verarbeitung muss ohne kundenspezifische Individualentwicklung außerhalb des Produktportfolios realisierbar sein.

### **3.7.2. Soll-Anforderungen**

#### ***S 49 – Produktiver Einsatz der ESS-Schnittstelle***

Der Auftragnehmer sollte eine Integration der EVA Service Schicht (ESS) in einer IHK-Umgebung bereits produktiv umgesetzt haben.

### ***S 50 – Automatisierte Verarbeitung von Funktionspostfächern***

Funktionspostfächer sollen automatisiert überwacht werden können.

Eingehende Nachrichten sollen:

- regelbasiert archiviert
- einem Posteingangskorb zugeordnet
- metadatenbasiert vorbelegt

werden können.

### ***S 51 – Zusammenführung von Exportdokumenten***

Bei Aktenexporten soll die Möglichkeit bestehen:

- alle Dokumente zu einer durchgehenden PDF-Datei zusammenzuführen
- ein automatisch generiertes Inhaltsverzeichnis zu erzeugen
- eine fortlaufende Seitennummerierung bereitzustellen

### ***S 52 – Integritätsnachweis bei Exporten***

Strukturierte Exportpakete sollen einen Integritätsnachweis enthalten (z. B. Prüfsumme oder vergleichbare technische Sicherung).

Der Integritätsnachweis soll Bestandteil des Exportpakets sein.

### ***S 53 – Erwähnungsfunktion in Kommentaren***

Das System soll innerhalb von dokumenten- oder vorgangsbezogenen Kommentaren eine gezielte Erwähnung berechtigter Personen oder Rollen ermöglichen (z. B. mittels „@“-Funktion).

Dabei soll gewährleistet sein:

- Auswahl ausschließlich berechtigter Benutzer oder Rollen
- automatische Benachrichtigung der erwähnten Person (z. B. systemseitige Aufgabe oder E-Mail-Hinweis)
- vollständige rechtssichere Protokollierung der Erwähnung im Kontext des Dokuments oder Vorgangs
- keine Umgehung bestehender Berechtigungs- oder Rollenstrukturen

Erwähnungen dürfen keine zusätzlichen Zugriffsrechte begründen.

### ***S 54 – Interne kontextbezogene Freigabe per Systemlink***

Das System soll die interne Weitergabe von Dokumenten, Akten oder Vorgängen über kontextbezogene Systemlinks unterstützen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- direkter Zugriff auf das referenzierte Objekt ohne manuelle Suche

- Zugriff ausschließlich im Rahmen der bestehenden Rollen- und Berechtigungsstrukturen
- keine Erweiterung oder Veränderung bestehender Zugriffsrechte durch die Weitergabe
- die Weitergabe ist für berechtigte Benutzer nachvollziehbar einsehbar
- keine dauerhafte oder unkontrollierte Datenhaltung außerhalb der genehmigten Betriebsumgebung.

Die Protokollierung erfolgt gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail.

### ***S 55 – Kontrollierte externe Dokumentenfreigabe***

Das System soll die kontrollierte Bereitstellung ausgewählter Dokumente oder Aktenbestandteile für externe Beteiligte (d. h. Personen oder Organisationen außerhalb der IHK) unterstützen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- zeitlich begrenzte Zugriffsmöglichkeiten (z. B. Ablaufdatum);
- dokumenten- oder aktenbezogene Freigabe;
- optional passwort- oder rollenbasierte Zugriffsbeschränkung;
- jederzeit widerrufbare Freigaben;
- vollständige Berechtigungsprüfung vor Bereitstellung;
- rechtssichere Protokollierung aller externen Zugriffe einschließlich Zeitstempel und Identifikation des freigebenden Nutzers;
- sichere Bereitstellung über geeignete technische Mechanismen (z. B. verschlüsselte Übertragung und Zugriffsschutz).

Die externe Bereitstellung darf keine unkontrollierte Vervielfältigung oder dauerhafte, nicht autorisierte Datenhaltung außerhalb der genehmigten Betriebsumgebung verursachen.

Die Funktion darf bestehende Rollen- und Berechtigungskonzepte nicht umgehen.

### ***S 56 – Einbindung und Pflege fachlicher Dokumentvorlagen***

Das System soll die Einbindung und Nutzung fachlicher Dokumentvorlagen für die Erstellung von Dokumenten unterstützen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- kontextbezogene Bereitstellung von Vorlagen im fachlichen Arbeitsprozess
- Einbindung über angebundene Standardkomponenten (z. B. Microsoft 365 / SharePoint) oder funktional gleichwertige Mechanismen
- Nutzung bestehender fachlich erforderlicher Vorlagenlogiken, soweit diese innerhalb der freigegebenen Betriebsumgebung sicher und updatesicher betrieben werden können

- fachliche Pflege und Aktualisierung der Vorlagen durch berechtigte Stellen des Auftraggebers ohne Herstellerabhängigkeit
- keine Abhängigkeit von nicht release-fähigen Sonderlösungen oder kundenspezifischer Individualentwicklung

### ***S 57 – Optionale gleichzeitige Bearbeitung geeigneter Dokumentenformate (Co-Authoring)***

Das System soll – insbesondere in Verbindung mit M365 – die gleichzeitige Bearbeitung geeigneter Dokumentenformate durch mehrere berechtigte Benutzer unterstützen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- versionierte Speicherung der bearbeiteten Dokumente im DMS,
- vollständige rechtssichere Protokollierung der Änderungen gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail,
- keine Umgehung bestehender Rollen- und Berechtigungsmechanismen,
- konsistente Metadatenführung auch bei paralleler Bearbeitung.

Die Funktion darf keine lokale Schattenablage oder dauerhafte Datenhaltung außerhalb der genehmigten Betriebsumgebung erfordern.

Die gleichzeitige Bearbeitung ist optional nutzbar und darf bestehende Check-in-/Check-out-Mechanismen nicht fachlich unterlaufen.

### ***S 58 – Ereignisbasierte Integration (Lifecycle-Events)***

Das DMS soll definierte externe Ereignisse aus EVA verarbeiten können, insbesondere:

- Start einer Löschfrist
- Anhalten oder Zurücksetzen einer Frist
- fachlich relevante Statusänderungen

Die Verarbeitung soll technisch so ausgestaltet sein, dass:

- Ereignisse zuverlässig verarbeitet werden,
- doppelte oder wiederholte Übermittlungen nicht zu inkonsistenten Datenzuständen führen,
- temporäre Übertragungsfehler erkennbar und technisch beherrschbar sind,
- Verarbeitungsfehler oder unvollständige Ereignisübermittlungen nachvollziehbar protokolliert werden,
- keine dauerhaft inkonsistenten Zustände entstehen.

Die Verarbeitung ist rechtssicher zu protokollieren.

Ein Verlust von Ereignissen oder eine nicht nachvollziehbare oder dauerhaft inkonsistente Verarbeitung sind unzulässig.

### ***S 59 – Medienbruchfreie, strukturierte Übergabe aus Drittsystemen***

Das System soll die medienbruchfreie und strukturierte Übernahme von Dokumenten und Informationen aus angebundenen Drittsystemen (z. B. Fachverfahren, Webportale oder Office-Anwendungen) in das DMS unterstützen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- Übergabe von Dokumenten ohne manuelle Zwischenschritte (z. B. Copy & Paste, lokales Zwischenspeichern)
- Übergabe direkt aus dem Nutzungskontext des Drittsystems heraus
- Übernahme von fachlichem Kontext (z. B. Identifikationsmerkmale, Aktenbezug, Metadaten)
- regelbasierte oder geführte Zuordnung der Inhalte zu Akten, Vorgängen oder Dokumenttypen
- nachvollziehbare Protokollierung der Übergabe gemäß Audit-Trail

Das Übergabeverfahren soll:

- aus dem Nutzungskontext des Drittsystems initiiert werden
- eine strukturierte Zuordnung von Metadaten ermöglichen
- keine zusätzlichen manuellen Zwischenschritte erfordern

Nicht ausreichend sind Lösungen, bei denen Dokumente manuell heruntergeladen und anschließend in das DMS hochgeladen werden.

## **3.8. Auswertungen & Monitoring**

Dashboards und Monitoring dienen der operativen Steuerung, Transparenz und Qualitätssicherung innerhalb des DMS. Sie ersetzen kein unternehmensweites Business-Intelligence- oder Data-Warehouse-System.

Die Auswertungen beziehen sich ausschließlich auf im DMS vorhandene Daten.

Sofern operative Vorgänge im DMS abgebildet sind, können sich die Auswertungen auch auf diese beziehen (z. B. Posteingang / Tagespost).

Ziel ist die fachlich belastbare Übersicht über:

- Status
- Fristen
- Aufgaben
- Metadatenbestände
- Systemzustände im Integrationskontext.

### **3.8.1. Muss-Anforderungen**

### ***M 70 – Strukturierte fachliche Auswertungen***

Das System muss strukturierte Auswertungen auf Basis von Metadaten, Status- und Workflowinformationen ermöglichen.

Hierzu zählen insbesondere:

- Anzahl Verträge je Status
- Anzahl Vorgänge je Organisationseinheit
- Anzahl Dokumente je Dokumenttyp
- Anzahl Vorgänge oder Dokumente je frei definierbarem Zeitraum
- Anzahl Vorgänge in Bearbeitung
- Auswertungen zum Status von Vorgängen (z. B. Neuantrag, in Bearbeitung, abgeschlossen)
- Auswertungen zum Posteingang (z. B. Anzahl eingegangener Dokumente oder Vorgänge im Zeitverlauf)

Auswertungen müssen für frei definierbare Zeiträume möglich sein.

Dabei sind sowohl absolute Zeiträume (z. B. 01.01.–31.03.) als auch relative Zeiträume (z. B. letzte 30 Tage) zu unterstützen.

Die Zeitraumlogik muss konsistent mit Metadaten- und Workflowinformationen funktionieren.

Die Auswertungen müssen filterbar und kombinierbar sein (z. B. Zeitraum + Status + Organisationseinheit).

### ***M 71 – Workflow- und Aufgabenmonitoring***

Das System muss eine rollenbasierte Übersicht über operative Arbeitsstände ermöglichen.

Hierzu zählen insbesondere:

- offene Freigaben
- unbearbeitete Aufgaben
- stockende oder überfällige Prozessschritte
- eskalierte Vorgänge

Die Darstellung muss berechtigungsgefiltert erfolgen.

### ***M 72 – Fristenmonitoring***

Verträge und Vorgänge mit:

- bevorstehenden Fristen
- überschrittenen Fristen
- eskalierten Fristen

müssen strukturiert, filterbar und rollenbasiert darstellbar sein.

Die Fristenanzeige darf nicht ausschließlich auf manuell gepflegten Freitextfeldern beruhen.

### ***M 73 – Export strukturierter Auswertungen***

Auswertungen, Listen und Dashboard-Ergebnisse müssen als strukturierte Dateien (mindestens CSV und Excel-kompatibel) exportierbar sein.

Dabei muss gewährleistet sein:

- vollständige Berechtigungsprüfung
- strukturierte Weiterverarbeitbarkeit
- UTF-8-Unterstützung
- stabile Verarbeitung auch bei größeren Ergebnismengen

### ***M 74 – Monitoring systemrelevanter Zustände***

Das System muss Monitoring-Funktionen für systemrelevante Integrations- und Verarbeitungszustände bereitstellen.

Hierzu zählen insbesondere:

- erkannte Synchronisationsfehler mit EVA
- nicht verarbeitete oder fehlgeschlagene Integrationsereignisse
- fehlerhafte oder unvollständige Indexierungen
- technische Verarbeitungsfehler bei Workflows

Fehlerzustände müssen:

- nachvollziehbar protokolliert
- filterbar darstellbar
- administrativ auswertbar

sein.

Ziel ist die Sicherstellung eines stabilen, fachlich nachvollziehbaren Betriebs.

## **3.8.2. Soll-Anforderungen**

### ***S 60 – Speichern von Auswertungsansichten***

Benutzer sollen wiederkehrende Filter- oder Auswertungskonfigurationen speichern und erneut aufrufen können.

Die Speicherung soll benutzer- oder rollenbezogen möglich sein.

### ***S 61 – Checklistenbasierte Auswertungen***

Auf Basis definierter Checklisten oder Prüfpunkte sollen strukturierte Auswertungen möglich sein, z. B.:

- Bearbeitungsstand je Vorgang
- Vollständigkeitsgrad
- Anzahl offener Prüfpunkte
- Auswertungen zum Dokumentenstatus (z. B. eingegangen, geprüft, unvollständig, nachgefordert)

### ***S 62 – Monitoring der Metadatenqualität***

Das System soll Kennzahlen zur Datenqualität bereitstellen können, insbesondere:

- Anteil unvollständiger Datensätze
- Anzahl fehlender Pflichtfelder (in Ausnahmefällen, z. B. bei Migrationen oder nachträglichen Änderungen des Metadatenmodells)
- erkannte Dubletten
- Anzahl nachträglicher Metadatenänderungen

Die Kennzahlen sollen zeitlich auswertbar sein.

### ***S 63 – Monitoring automatisierter Klassifikationsmechanismen***

Sofern automatische oder KI-gestützte Klassifikation eingesetzt wird, soll deren Qualität überprüfbar sein, z. B.:

- Trefferquote
- manuelle Korrekturquote
- Confidence-Werte

### ***S 64 – Stichtagsbezogene Auswertbarkeit***

Das System soll ermöglichen, strukturierte Auswertungen auf Basis historischer Status- oder Metadatenstände zu definierten Stichtagen durchzuführen.

Hierzu zählen insbesondere:

- Anzahl aktiver Verträge zu einem bestimmten Datum
- Anzahl Vorgänge in einem definierten Status zu einem Stichtag
- Fristen- oder Laufzeitkonstellationen zu einem zurückliegenden Zeitpunkt

Voraussetzung ist, dass die zugrunde liegenden Informationen im Statusmodell, in der Versionierung oder im rechtssicheren Audit-Trail enthalten sind.

Die Auswertung soll berechtigungsgefiltert erfolgen und exportierbar sein.

### ***S 65 – Drill-Down-Funktion***

Von aggregierten Kennzahlen (z. B. „23 offene Freigaben“) soll direkt in die zugrunde liegende, filterbasierte Ergebnisliste navigiert werden können.

Der Drill-Down soll:

- berechtigungsgefiltert erfolgen
- ohne manuelle Neusuche möglich sein
- exportierbare Ergebnislisten erzeugen können

### 3.9. Benutzeroberfläche und Nutzungsunterstützung

Die Benutzeroberfläche ist ein zentraler Erfolgsfaktor für die fachliche Akzeptanz und nachhaltige Nutzung des Systems.

Das DMS muss eine rollen- und kontextbezogene, klar strukturierte und fachlich unterstützende Bedienung ermöglichen.

Ziel ist die Reduktion systemtechnischer Komplexität für Fachanwender bei gleichzeitiger Wahrung von Governance- und Sicherheitsanforderungen.

Die Konfiguration der Benutzeroberfläche muss im Rahmen der zulässigen Standardmechanismen gemäß Kapitel 2.5 erfolgen und darf keine kundenspezifische Individualentwicklung erfordern.

Für die Benutzeroberfläche werden keine zwingenden Muss-Anforderungen definiert. Die Bewertung erfolgt ausschließlich über Soll-Kriterien.

#### 3.9.1. Soll-Anforderungen

##### ***S 66 – Rollenbasierte Konfiguration der Bearbeitungsoberfläche***

Das System soll eine rollen- und kontextbezogene Konfiguration der Bearbeitungsoberfläche innerhalb von Formularen, Dokumenten- und Vorgangssichten ermöglichen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- konfigurierbare Anzeige von Feldern, Metadaten und Bedienelementen je Rolle oder Nutzungskontext
- strukturierte und geführte Bearbeitung komplexer Vorgänge durch geeignete UI-Strukturen (z. B. Register, Abschnitte oder Formularlogiken)
- konfigurierbare Formularlayouts ohne Programmierung innerhalb der vorgesehenen Systemmechanismen
- kontextbezogene Unterstützung der Bearbeitung durch Hinweise, Hilfetexte oder Tooltips
- Reduktion nicht relevanter Eingabe- oder Anzeigeelemente zur Unterstützung einer fokussierten Bearbeitung

Die Konfiguration muss innerhalb der vorgesehenen Standardmechanismen des Systems erfolgen und darf keine Individualentwicklung außerhalb des Produktportfolios erfordern.

Die Anpassung der Benutzeroberfläche darf bestehende Berechtigungs-, Protokollierungs- oder Governance-Anforderungen nicht umgehen.

### ***S 67 – Rollenbasierte Start- und Übersichtsseiten (Dashboards)***

Das System soll rollen- oder benutzerbezogene Start- bzw. Übersichtsseiten zur Unterstützung der täglichen Arbeitssteuerung bereitstellen.

Dabei soll gewährleistet sein:

- konfigurierbare Anzeige relevanter Aufgaben, Fristen, Vorgänge oder Statusinformationen
- rollen- oder benutzerabhängige Priorisierung und Zusammenstellung der dargestellten Informationen
- direkte Navigation aus der Übersichtsseite in zugehörige Vorgänge, Dokumente oder Akten
- konfigurierbare Dashboard-Elemente oder Widgets innerhalb der vorgesehenen Systemmechanismen
- rollen- oder benutzerbezogene Speicherung von Dashboard-Konfigurationen.

Dashboard-Funktionen dürfen bestehende Berechtigungen nicht erweitern. Angezeigte Informationen müssen stets den zugrunde liegenden Berechtigungs- und Zugriffskonzepten entsprechen.

Die Konfiguration muss innerhalb der vorgesehenen Standardmechanismen des Systems erfolgen und darf keine Individualentwicklung außerhalb des Produktportfolios erfordern.

### ***S 68 – Unterstützte mobile Nutzung***

Das System soll auch auf mobilen Endgeräten über eine browserbasierte, responsive Benutzeroberfläche verfügen oder eine App (iOS) mitbringen.

Dabei sollen mindestens folgende Funktionen mobil nutzbar sein:

- Recherche
- Einsichtnahme in Dokumente
- Bearbeitung von Aufgaben
- Durchführung definierter Freigaben

Die mobile Nutzung darf keine sicherheitsrelevanten Einschränkungen oder alternative Datenhaltung erzeugen.

Ein reiner Aufruf des DMS im Browser ohne Rücksichtnahme auf die Gegebenheiten auf einem mobilen Endgerät (Responsive UI) reicht nicht aus, da keine praktische Bedienbarkeit gegeben wäre.

---

## **4. Nicht-Funktionale Anforderungen**

Die nachfolgenden Anforderungen beschreiben qualitative, technische und betriebliche Rahmenbedingungen für einen stabilen, sicheren und dauerhaft tragfähigen Betrieb des DMS.

Sie ergänzen die funktionalen Anforderungen aus Kapitel 3 und konkretisieren insbesondere Anforderungen an Performance, Sicherheit, Betriebsstabilität, Skalierbarkeit und Wiederherstellbarkeit.

#### 4.1. Performance und Betriebsstabilität

Das DMS wird als zentrales System mit hohem Dokumentenvolumen und paralleler Nutzung betrieben. Die Systemleistung muss den fachlichen Tagesbetrieb ohne wahrnehmbare Einschränkungen ermöglichen.

##### 4.1.1. Muss-Anforderungen

###### **M 75 – Interaktive Systemperformance**

Das System muss im fachlichen Tagesbetrieb eine verzögerungsarme Nutzung gewährleisten.

Typische Standardaktionen (z. B. Öffnen eines Dokuments, Laden einer Trefferliste, Starten eines Workflows) dürfen unter normaler Last keine erheblichen Wartezeiten verursachen.

Die folgenden Parameter werden auch während der Laufzeit weiter geprüft.

Aktion	Ausführungszeit
Öffnen der Anwendung und Anmeldung	20s
Dokument in Anwendung zur Anzeige bringen (Overhead ohne Übertragungszeit)	2s
Akte in Anwendung öffnen	2s
Dokument über Link zugreifen	2s
Akte über Link zugreifen	2s
Suche mit mindestens 100 Ergebnissen:	
- Volltextsuche	10s
- Metadatensuche	10s
Check-in/Upload einer neuen Version (Overhead ohne Übertragungszeit)	4s
Speichern Änderung Metadaten eines Dokuments	3s
Speichern Änderung Metadaten einer Akte	3s
Speichern Änderung Metadaten 1000 Dokumente	1000s

Speichern Änderung Metadaten 1000 Akten	1000s
Löschen eines Dokuments	3s
Löschen 1000 Dokumente	1000s
Volltextverarbeitung pro Seite pro Worker	5s
Import aus dem Dateisystem, pro Dokument (Overhead ohne Übertragungszeit)	2s

Die Systemumgebung, in der die Messungen stattfinden, ist im Anhang „Systemumgebung“ beschrieben.

Die Leistungsfähigkeit ist unter Berücksichtigung des Mengengerüsts gemäß Kapitel 2.7 darzustellen.

#### ***M 76 – Stabilität bei definierter Parallelität***

Das System muss bei mindestens 300 gleichzeitig aktiven Anwendern stabil betrieben werden können.

Dabei dürfen keine Systeminstabilitäten, Funktionsverluste oder unkontrollierten Abbrüche auftreten.

#### ***M 77 – Skalierbarkeit des Dokumentenbestands***

Die Architektur muss geeignet sein, einen perspektivischen Dokumentenbestand von mindestens 40 Millionen Dokumenten stabil zu verarbeiten, ohne dass ein grundlegender Systemwechsel oder eine vollständige Neuarchitektur erforderlich wird.

### **4.1.2. Soll-Anforderungen**

#### ***S 69 – Transparente Hintergrundverarbeitung***

Das System soll Massenoperationen (z. B. Re-Indexierung, Massenänderungen) im Hintergrund ausführen können, ohne die interaktive Nutzung wesentlich zu beeinträchtigen.

#### ***S 70 – Monitoring-Unterstützung***

Das System soll Mechanismen zur Überwachung technischer Prozesse bereitstellen (z. B. Statusanzeigen, Fehlerkennzeichnung, Auswertung technischer Ereignisse).

### **4.2. Informationssicherheit und technischer Schutz**

Dieses Kapitel definiert die technischen und organisatorischen Anforderungen an die Informationssicherheit des DMS.

Ziel ist es, die Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit und Nachvollziehbarkeit aller im System verarbeiteten Daten unabhängig vom letztendlich genutzten Betriebsmodell (vgl. Kapitel 2.4) sicherzustellen.

Die Anforderungen gelten für alle Systemkomponenten, Schnittstellen, Speicherorte und Betriebsformen (On-Premise, Private Cloud, SaaS, Hybrid).

Ein Angebot gilt als nicht wertbar, sofern eines oder mehrere der nachfolgenden Muss-Anforderungen nicht erfüllt werden.

#### 4.2.1. Muss-Anforderungen

##### ***M 78 – Stand der Technik der Informationssicherheit***

Das System muss, zur Einführung und zukünftig im laufenden Betrieb, dem „Stand der Technik in der IT-Sicherheit“ des Bundesverband IT-Sicherheit ([www.stand-der-technik-security.de](http://www.stand-der-technik-security.de)) entsprechen.

Der Auftragnehmer hat darzustellen:

- welche Sicherheitsstandards und -konzepte angewendet werden
- wie diese im konkreten Betrieb umgesetzt werden

Als Referenz können anerkannte Standards (z. B. ISO 27001 oder vergleichbar) herangezogen werden.

##### ***M 79 – Ganzheitliches Sicherheitskonzept***

Der Auftragnehmer muss ein vollständiges Sicherheitskonzept für die angebotene Lösung bereitstellen.

Dieses muss mindestens umfassen:

- Systemarchitektur aus Sicherheitssicht
- Schutzmaßnahmen für Daten, Schnittstellen und Infrastruktur
- Maßnahmen zur Absicherung von Zugriffen und Identitäten
- Absicherung von Kommunikationswegen
- Maßnahmen zur Erkennung und Behandlung von Sicherheitsvorfällen

Das Sicherheitskonzept muss sich auf das konkret angebotene Betriebsmodell beziehen.

##### ***M 80 – Mandanten- und Datenisolation***

Das System muss eine technisch durchsetzbare Trennung von Daten gewährleisten.

Dies umfasst insbesondere:

- Trennung zwischen Organisationseinheiten
- Trennung zwischen Mandanten (sofern Mehrmandantenbetrieb)

- Verhinderung unbefugter bereichsübergreifender Zugriffe

Bei SaaS- oder Cloud-Betrieb ist zusätzlich darzustellen:

- wie eine logische oder physische Isolation zwischen Kunden erfolgt.

### ***M 81 – Absicherung von Schnittstellen und Integrationen***

Alle Schnittstellen müssen:

- authentifiziert und autorisiert sein
- verschlüsselt kommunizieren
- gegen unbefugten Zugriff abgesichert sein

Die Nutzung von Schnittstellen darf keine Umgehung bestehender Berechtigungs- oder Sicherheitsmechanismen ermöglichen.

Dies gilt insbesondere für Integrationen gemäß Kapitel 3.7.

### ***M 82 – Protokollierung sicherheitsrelevanter Ereignisse***

Sicherheitsrelevante Ereignisse müssen systemseitig protokolliert werden.

Hierzu zählen insbesondere:

- Anmeldeversuche (erfolgreich und fehlgeschlagen)
- Zugriffe auf sensible Daten
- Änderungen an Berechtigungen
- sicherheitsrelevante Systemänderungen

Die Protokollierung muss:

- manipulationsgeschützt erfolgen
- nachvollziehbar auswertbar sein
- mit den Anforderungen an den Audit-Trail konsistent sein.

### ***M 83 – Schutz der Systemkonfiguration und Administrationszugriffe***

Administrative Zugriffe müssen besonders geschützt sein.

Dies umfasst:

- rollenbasierte Vergabe administrativer Berechtigungen
- Nachvollziehbarkeit administrativer Aktivitäten
- Einschränkung administrativer Zugriffe auf berechtigte Personen

Administrationszugriffe müssen protokolliert werden.

### ***M 84 – Sicherstellung der Systemverfügbarkeit***

Das System muss Maßnahmen zur Sicherstellung der Verfügbarkeit bereitstellen.

Dies umfasst insbesondere:

- Schutz vor Ausfällen einzelner Komponenten
- Mechanismen zur Wiederherstellung des Betriebs
- Berücksichtigung von Backup- und Restore-Anforderungen (vgl. Kapitel 4.3)

#### 4.2.2. Soll-Anforderungen

##### ***S 71 – Verschlüsselte Speicherung der Dokumente***

Das System soll Dokumente verschlüsselt aufbewahren können, um die Dokumentinhalte dem Zugriff durch Administratoren entziehen zu können. Das Kennwort zur Einsicht der Dokumente soll pro Sitzung nur einmal eingegeben werden.

##### ***S 72 – Schlüsselkreise***

Das System soll unterschiedliche Dokumente anhand definierter Kriterien, z. B. Dokumentenart, Aktenart oder Schutzbedarf, automatisiert unterschiedlichen Schlüsselkreisen zuordnen und entsprechend verschlüsseln können.

Weiterhin soll das Zugriffskennwort eines Schlüsselkreises geändert werden können, ohne dass hierfür alle zugehörigen verschlüsselten Dokumente entschlüsselt und erneut verschlüsselt werden müssen.

##### ***S 73 – Erweiterte Transparenz und Auditierbarkeit***

Das System soll erweiterte Möglichkeiten zur Auswertung sicherheitsrelevanter Ereignisse bieten.

Hierzu zählen insbesondere:

- strukturierte Auswertungen von Zugriffen und Änderungen
- Unterstützung von Audits und Prüfungen

##### ***S 74 – Sicherheitsanforderungen an Cloud- und SaaS-Betrieb***

Bei der optionalen Nutzung von Cloud- oder SaaS-Betriebsmodellen muss gewährleistet sein:

- transparente Darstellung aller Datenverarbeitungsorte (vgl. Kapitel 2.4)
- Einhaltung europäischer Datenschutzanforderungen
- technische und organisatorische Maßnahmen zum Schutz der Daten

Der Auftragnehmer muss darlegen:

- wie Datenzugriffe durch Dritte verhindert werden
- wie administrative Zugriffe kontrolliert und protokolliert werden

##### ***S 75 – Erweiterte Absicherung von Cloud-Betrieb***

Bei SaaS- oder Cloud-Betrieb sollen zusätzliche Sicherheitsmechanismen unterstützt werden, insbesondere:

- moderne Ausführungsumgebungen (z. B. Confidential Computing oder vergleichbar)
- erweiterte Kontrollmöglichkeiten für Datenzugriffe

### 4.3. Datensicherung und Wiederherstellbarkeit

Dieses Kapitel definiert die Anforderungen an Datensicherung, Wiederherstellung und Notfallfähigkeit des Systems.

Ziel ist es, Datenverluste zu vermeiden, eine kontrollierte Wiederherstellung zu ermöglichen und gleichzeitig die Anforderungen an Informationssicherheit, Datenschutz und Löschung einzuhalten.

Die Anforderungen gelten für alle Betriebsmodelle gemäß Kapitel 2.4.

Ein Angebot gilt als nicht wertbar, sofern eines oder mehrere der nachfolgenden Muss-Anforderungen nicht erfüllt werden.

#### 4.3.1. Muss-Anforderungen

##### ***M 85 – Vollständige Sicherung aller relevanten Systembestandteile***

Die Datensicherung muss alle für den Systembetrieb und die fachliche Nutzung erforderlichen Bestandteile umfassen.

Dies beinhaltet insbesondere:

- Datenbanken
- Dokumenten-Repository (inkl. Dateien und Metadaten)
- Konfigurationsdaten
- System- und Workflow-Konfigurationen

Die Sicherung muss konsistent und vollständig erfolgen und mit Commvault Backup & Recovery kompatibel sein.

##### ***M 86 – Wiederherstellbarkeit des Gesamtsystems***

Ein vollständiger Wiederanlauf des Systems muss möglich sein.

Dies umfasst insbesondere:

- Wiederherstellung von Systemkomponenten
- Wiederherstellung der Datenbank
- Wiederherstellung des Dokumentenbestands
- Wiederherstellung der Systemkonfiguration

Der Auftragnehmer hat darzustellen:

- wie der Wiederanlauf technisch erfolgt
- welche Voraussetzungen hierfür erforderlich sind

### ***M 87 – Wiederherstellung auf Objektebene***

Die Wiederherstellung einzelner Elemente, nach deren Löschung, muss möglich sein.

Dies umfasst insbesondere:

- einzelne Dokumente
- einzelne Akten
- definierte Datenbestände

Die Wiederherstellung muss:

- nachvollziehbar erfolgen
- berechtigungsgeprüft sein
- ohne Beeinträchtigung des Gesamtsystems möglich sein

### ***M 88 – Konsistenz von Daten, Metadaten und Audit-Trail***

Nach einer Wiederherstellung muss gewährleistet sein:

- konsistenter Zustand von Dokumenten und Metadaten
- vollständige und unveränderte Audit-Trail-Informationen
- keine widersprüchlichen oder unvollständigen Datenstände

Die Wiederherstellung darf keine Inkonsistenzen im Dokumentenlebenszyklus erzeugen.

### ***M 89 – Berücksichtigung von Löschanforderungen bei Datensicherungen***

Datensicherungen dürfen den Anforderungen an Löschung und Datenschutz nicht widersprechen.

Es muss gewährleistet sein:

- dass gelöschte personenbezogene Daten nicht unbegrenzt in Sicherungen verbleiben
- dass definierte Löschkonzepte auch Sicherungskopien berücksichtigen
- dass eine Wiederherstellung nicht zur unzulässigen Wiederherstellung bereits gelöschter Daten führt

Der Auftragnehmer hat darzustellen:

- wie Löschanforderungen technisch im Backup- und Restore-Prozess berücksichtigt werden

### ***M 90 – Nachvollziehbarkeit von Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen***

Alle Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge müssen nachvollziehbar sein.

Dies umfasst insbesondere:

- Protokollierung von Backup-Läufen
- Protokollierung von Wiederherstellungen
- Zuordnung zu verantwortlichen Personen oder Systemen

Die Protokollierung muss:

- manipulationsgeschützt sein
- auswertbar sein
- mit den Anforderungen an den Audit-Trail konsistent sein

### ***M 91 – Betriebsmodellabhängige Sicherungsstrategie***

Die Sicherungsstrategie muss dem gewählten Betriebsmodell entsprechen.

Der Auftragnehmer muss darstellen:

- wie Backups im jeweiligen Betriebsmodell erfolgen
- wer für Sicherung und Wiederherstellung verantwortlich ist
- welche Zugriffsmöglichkeiten der Auftraggeber auf Sicherungen hat

Insbesondere bei SaaS oder Cloud-Betrieb ist darzustellen:

- ob und wie eigene Sicherungen möglich sind
- wie Datenexporte und Wiederherstellungen erfolgen

### ***M 92 – Regelmäßige Überprüfung der Wiederherstellbarkeit***

Die Wiederherstellbarkeit muss regelmäßig überprüft werden.

Der Auftragnehmer muss darstellen:

- wie Restore-Tests durchgeführt werden
- wie die Funktionsfähigkeit nachgewiesen wird

## **4.3.2. Soll-Anforderungen**

### ***S 76 – Erweiterte Wiederanlaufkonzepte***

Das System soll strukturierte Notfall- und Wiederanlaufkonzepte unterstützen.

Hierzu zählen insbesondere:

- definierte Wiederanlaufzeiten
- priorisierte Wiederherstellung kritischer Systembestandteile

### ***S 77 – Granulare Wiederherstellungsmöglichkeiten***

Das System soll erweiterte Möglichkeiten zur selektiven Wiederherstellung bieten.

Hierzu zählen insbesondere:

- Wiederherstellung auf Versionsebene
- Wiederherstellung definierter Zeitpunkte

### ***S 78 – Automatisierte Backup- und Monitoringmechanismen***

Backup-Prozesse sollen:

- automatisiert erfolgen
- überwacht werden
- bei Fehlern aktiv melden

### ***S 79 – Erweiterte Transparenz für den Auftraggeber***

Der Auftraggeber soll:

- Einblick in Backup-Status erhalten
- Sicherungen nachvollziehen können
- Wiederherstellungen eigenständig anstoßen können (sofern Betriebsmodell dies zulässt)

## **4.4. Skalierbarkeit, Wartbarkeit und Release-Fähigkeit**

Dieses Kapitel definiert die Anforderungen an die technische und organisatorische Weiterentwicklungsfähigkeit des Systems im laufenden Betrieb.

Ziel ist es, einen stabilen, langfristig betreibbaren und anpassbaren Systembetrieb sicherzustellen, der auch bei wachsendem Datenvolumen und steigenden Anforderungen ohne grundlegende Systemanpassungen möglich ist.

Ein Angebot gilt als nicht wertbar, sofern eines oder mehrere der nachfolgenden Muss-Anforderungen nicht erfüllt werden.

### **4.4.1. Muss-Anforderungen**

#### ***M 93 – Horizontale und vertikale Skalierbarkeit***

Das System muss in der Lage sein, steigende Datenmengen, Nutzerzahlen und Verarbeitungslasten dauerhaft stabil zu verarbeiten.

Dies umfasst insbesondere:

- wachsendes Dokumentenvolumen (mindestens gemäß Kapitel 2.7)
- steigende Anzahl gleichzeitiger Nutzer
- zunehmende Workflow- und Verarbeitungsprozesse

Die Skalierung muss erfolgen können:

- ohne Systemwechsel

- ohne grundlegende Neuarchitektur
- ohne fachliche Einschränkungen

#### ***M 94 – Trennung und Skalierbarkeit von Systemkomponenten***

Das System muss eine Architektur unterstützen, bei der zentrale Komponenten unabhängig voneinander betrieben und skaliert werden können.

Dies umfasst insbesondere:

- Applikationslogik
- Datenbank
- Dokumentenspeicher
- Such- und Indexierungsdienste

#### ***M 95 – Stabiler Betrieb bei Lastspitzen***

Das System muss auch bei temporären Lastspitzen stabil betrieben werden können.

Dies umfasst insbesondere:

- gleichzeitige Suchanfragen
- Massendatenverarbeitung (z. B. Migration, OCR, Importprozesse)
- parallele Workflow-Aktivitäten

Ein funktionaler Systemausfall oder unkontrollierte Performanceeinbrüche sind unzulässig.

#### ***M 96 – Klare Trennung zwischen Standard und Konfiguration***

Das System muss eine klare Trennung zwischen:

- Herstellerstandard
- kundenseitiger Konfiguration

gewährleisten.

Nicht zulässig sind:

- nicht dokumentierte Anpassungen
- nicht release-fähige Erweiterungen
- kundenspezifische Individualsoftware

#### ***M 97 – Wartbarkeit ohne Herstellerabhängigkeit im Tagesbetrieb***

Der laufende Betrieb und die fachliche Weiterentwicklung müssen durch den Auftraggeber möglich sein.

Dies umfasst insbesondere:

- Anpassung von Workflows
- Pflege von Metadatenmodellen

- Konfiguration von Regeln

ohne:

- Hersteller-Eingriffe
- Individualentwicklung

### ***M 98 – Kontrolliertes Änderungs- und Release-Management***

Das System muss strukturierte Verfahren zur Umsetzung von Änderungen unterstützen.

Dies umfasst insbesondere:

- Versionierung von Konfigurationen
- Nachvollziehbarkeit von Änderungen
- kontrollierten Transport zwischen Umgebungen

### ***M 99 – Rückrollbarkeit von Änderungen und Releases***

Es muss möglich sein, Änderungen oder Updates kontrolliert zurückzunehmen.

Dies umfasst insbesondere:

- Wiederherstellung vorheriger Konfigurationsstände
- kontrollierte Rückabwicklung fehlerhafter Releases

### ***M 100 – Dokumentation von Systemarchitektur und Änderungen***

Der Auftragnehmer muss eine nachvollziehbare Dokumentation bereitstellen.

Dies umfasst insbesondere:

- Systemarchitektur
- eingesetzte Komponenten
- Update- und Release-Prozesse
- Konfigurationslogik

## **4.4.2. Soll-Anforderungen**

### ***S 80 – Automatisierte Updateprozesse***

Updates sollen:

- automatisiert vorbereitet
- kontrolliert ausgerollt
- nachvollziehbar dokumentiert

werden können.

### ***S 81 – Monitoring der Systemauslastung und Skalierung***

Das System soll Mechanismen zur Erhöhung der Verfügbarkeit unterstützen.

Hierzu soll folgendes möglich sein:

- Auslastung von Komponenten sichtbar machen
  - Engpässe frühzeitig erkennen lassen
  - redundante Systemkomponenten
  - Failover-Mechanismen
- 

## 5. Projektleistungen des Auftragnehmers

Dieses Kapitel beschreibt die Leistungen, die der Auftragnehmer im Rahmen der Einführung des Dokumentenmanagementsystems zu erbringen hat.

Während die Kapitel 2 bis 4 die Anforderungen an das System als Produkt definieren, beschreibt dieses Kapitel die Leistungen zur Implementierung, Integration und Inbetriebnahme des Systems in der Systemlandschaft des Auftraggebers.

Die Projektleistungen umfassen insbesondere:

- Planung und Durchführung der Systemeinführung
- technische Bereitstellung, Installation und Konfiguration der DMS-Software in der vom Auftraggeber bereitgestellten Test- und Produktionsumgebung sowie Herbeiführung der Betriebsbereitschaft der Grundfunktionalitäten. Betriebssysteme und Datenbanksysteme werden vom Auftraggeber bereitgestellt.
- stufenweise Konfiguration der Systemkomponenten und Herbeiführung der Betriebsbereitschaft
- Migration der Bestandsdaten
- Unterstützung bei der Integration in bestehende Systeme
- Unterstützung bei Tests und Abnahme
- Schulung relevanter Nutzergruppen.

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass das angebotene System nach Abschluss der Projektleistungen die in Kapitel 2 bis 4 definierten Anforderungen vollständig erfüllt.

### 5.1. Projektbezogene Leistungen

Der Auftragnehmer übernimmt die Verantwortung für die Planung, Koordination und Durchführung der vereinbarten Einführungsleistungen.

Hierzu zählen insbesondere:

- Bereitstellung eines Projektvorgehensmodells

- Abstimmung mit den verantwortlichen Projektbeteiligten des Auftraggebers
- Dokumentation der Umsetzungsschritte
- Unterstützung bei der Qualitätssicherung der Implementierung.

Die konkrete Ausgestaltung der Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber auf Basis der im Lastenheft beschriebenen Anforderungen.

#### 5.1.1. Muss-Anforderungen

##### ***M 101 – Vollständige funktionsfähige Bereitstellung***

Der Auftragnehmer muss das DMS so bereitstellen, konfigurieren und implementieren, dass sämtliche im Lastenheft definierten Muss-Anforderungen – soweit sie im Rahmen der Implementierung umzusetzen sind – vollständig und funktionsfähig erfüllt werden.

Eine bloße Softwarebereitstellung ohne Konfigurations- und Implementierungsleistung ist nicht ausreichend.

##### ***M 102 – Fachliche und technische Konzeption als Projektergebnis***

Der Auftragnehmer erstellt im Projektverlauf eine fachliche und technische Konzeption, die mindestens folgende Bestandteile umfasst:

- Metadaten- und Aktenmodell
- Rollen- und Berechtigungskonzept
- Workflow-Konzeption
- Integrationsarchitektur
- Migrationskonzept

Die Konzeption ist als eigenständiges, gemäß Audit-Trail dokumentiertes Projektergebnis vorzulegen und durch den Auftraggeber freizugeben.

Die Umsetzung darf erst nach formaler Freigabe erfolgen.

##### ***M 103 – Transparente Ressourcenplanung***

Der Auftragnehmer muss eine nachvollziehbare Ressourcen- und Rollenplanung für das Projekt vorlegen.

Diese muss mindestens enthalten:

- Projektrollen und Verantwortlichkeiten
- geplante personelle Besetzung
- geplante zeitliche Verfügbarkeit

Die Ressourcen- und Rollenplanung ist mit Angebotsabgabe vorzulegen.

### ***M 104 – Technische Umsetzung der Migration***

Die technische Durchführung / Begleitung der Migration gemäß Kapitel 2.8 ist Bestandteil des Leistungsumfangs.

Der Auftragnehmer muss insbesondere:

- Testmigrationen durchführen,
- den produktiven Migrationslauf technisch begleiten,
- die Datenintegrität während des Imports sicherstellen,
- eine nachvollziehbare Zuordnung von Quell- und Zielobjekten gewährleisten.

Die Verantwortung für die technisch vollständige und strukturtreue Übernahme gemäß den in Kapitel 2.9 definierten Anforderungen liegt beim Auftragnehmer.

Fachliche Inkonsistenzen im Quellsystem begründen keinen Mangel, sofern sie vorab transparent dokumentiert wurden.

Die Migration muss abnahmefähig ausgestaltet sein. Hierzu gehört insbesondere die fachlich überprüfbare Dokumentation der Datenübernahme.

### ***M 105 – Funktionsfähige Umsetzung definierter Integrationen***

Die im Lastenheft definierten Integrationen (insbesondere EVA, Microsoft 365, Microsoft Entra ID) müssen technisch umgesetzt und produktiv funktionsfähig sein.

Die Berechtigungslogik darf über Schnittstellen nicht umgangen werden.

Synchronisationsmechanismen müssen konsistent, nachvollziehbar und protokollierbar ausgestaltet sein.

### ***M 106 – Übergabefähiger und reproduzierbarer Konfigurationsstand***

Zum Zeitpunkt des Go-Live muss ein vollständig dokumentierter und reproduzierbarer Konfigurationsstand vorliegen.

Dieser muss:

- ohne Mitwirkung des Auftragnehmers betreibbar sein
- gemäß Audit-Trail dokumentiert sein
- kontrolliert zwischen Umgebungen übertragbar sein

Nicht dokumentierte Sondermechanismen sind unzulässig.

### ***M 107 – Projektdokumentation***

Der Auftragnehmer muss eine vollständige, nachvollziehbare und dauerhaft nutzbare Projektdokumentation bereitstellen.

Die Dokumentation muss mindestens enthalten:

- Beschreibung der implementierten Systemarchitektur
- Darstellung des Metadaten- und Aktenmodells

- Beschreibung der konfigurierten Workflows
- Beschreibung der umgesetzten Integrationen
- Beschreibung des durchgeführten Migrationsvorgehens
- Dokumentation des produktiven Konfigurationsstands

Die Dokumentation muss so ausgestaltet sein, dass Betrieb, Wartung und fachliche Weiterentwicklung des Systems durch den Auftraggeber ohne Mitwirkung des Auftragnehmers möglich sind.

### 5.1.2. Soll-Anforderungen

Die folgenden Leistungen stellen Qualitätsmerkmale dar und werden im Rahmen der Angebotsbewertung berücksichtigt.

#### **S 82 – Methodische Projektunterstützung**

Der Auftragnehmer soll eine strukturierte methodische Unterstützung im Projekt anbieten.

Dies umfasst beispielsweise:

- Moderation fachlicher Workshops
- strukturierte Entscheidungsunterstützung
- Bereitstellung praxiserprobter Projektvorlagen oder Referenzmodelle

Die Ausgestaltung ist im Angebot nachvollziehbar darzustellen und fließt in die Bewertung der Angebotsqualität ein.

#### **S 83 – Strukturierter Wissenstransfer**

Der Auftragnehmer soll einen strukturierten Wissenstransfer an fachliche und technische Rollen des Auftraggebers vorsehen.

Dies soll insbesondere umfassen:

- Schulung fachlicher Administratoren
- Schulung technischer Administratoren
- nachvollziehbare Übergabe der Konfigurationslogik
- Befähigung zur eigenständigen Weiterentwicklung innerhalb der vorgesehenen Systemmechanismen

Konzept, Umfang und Formate des Wissenstransfers sind im Angebot darzustellen und fließen in die Bewertung der Angebotsqualität ein.

#### **S 84 – Projektbegleitende Qualitätssicherung**

Der Auftragnehmer soll sein projektspezifisches Qualitätssicherungskonzept für die Durchführung des Projekts darstellen.

Hierzu zählen insbesondere:

- interne Review- oder Freigabemechanismen
- Qualitätssicherung bei Konfiguration und Migration
- Maßnahmen zur Vermeidung von Implementierungsfehlern

Die Darstellung dient der Einschätzung der Qualität der Projektorganisation und fließt in die Bewertung der Angebotsqualität ein.

### ***S 85 – Erweiterte Transparenz und Dokumentation der Migration***

Der Auftragnehmer soll eine über die Mindestanforderungen hinausgehende Transparenz und Dokumentation des Migrationsprozesses vorsehen.

Dies kann insbesondere umfassen:

- detaillierte Protokollierung von Importläufen
- strukturierte Fehlerberichte
- transparente Darstellung nicht migrierbarer Inhalte
- nachvollziehbare Zuordnung von Quell- zu Zielobjekten

Art und Umfang der vorgesehenen Migrationsdokumentation sind im Angebot darzustellen und fließen in die Bewertung der Angebotsqualität ein.

---

## **6. Betrieb und Governance**

Nach Abschluss des Projekts wird das Dokumentenmanagementsystem in den Regelbetrieb überführt.

Das System muss so ausgestaltet sein, dass es im laufenden Betrieb stabil, nachvollziehbar und dauerhaft governance-fähig betrieben und weiterentwickelt werden kann.

Dieses Kapitel konkretisiert betriebliche Anforderungen an Betrieb, Änderungsmanagement und Governance, die über die in Kapitel 4 beschriebenen allgemeinen nicht-funktionalen Anforderungen hinausgehen.

Die nachfolgenden Anforderungen beziehen sich auf den Regelbetrieb des Systems nach erfolgter Abnahme gemäß Kapitel 6.

### **6.1. Regelbetrieb**

#### **6.1.1. Muss-Anforderungen**

### ***M 108 – Unterstütztes Betriebsmodell im Regelbetrieb***

Das System muss im produktiven Dauerbetrieb vollständig innerhalb der genehmigten Infrastruktur gemäß Kapitel 2.4 betrieben werden können.

Die dauerhafte Speicherung oder Verarbeitung fachlicher Daten außerhalb dieser Infrastruktur ist unzulässig.

Das Betriebsmodell muss dokumentiert sein und mindestens beschreiben:

- logische Systemarchitektur
- eingesetzte Systemkomponenten
- Datenflüsse
- Backup- und Restore-Mechanismen
- Update- und Patch-Verfahren

### ***M 109 – Release- und Update-Fähigkeit im Regelbetrieb***

Konfigurationen und Erweiterungen müssen auch bei Hersteller-Updates funktionsfähig bleiben.

Nicht release-fähige Sonderentwicklungen sind unzulässig.

Der Auftragnehmer muss ein dokumentiertes Update- und Patch-Verfahren beschreiben, das mindestens umfasst:

- Art der Releases
- Update-Häufigkeit
- Einspielmechanismus
- Auswirkungen auf kundenseitige Konfiguration
- Testbarkeit vor Produktivsetzung

Updates müssen vor produktiver Einspielung in einer Testumgebung prüfbar sein.

## **6.1.2. Soll-Anforderungen**

### ***S 86 – Transparente Release-Planung***

Der Auftragnehmer soll eine transparente Release-Roadmap mit einem Planungshorizont von mindestens 12 Monaten bereitstellen.

### ***S 87 – Darstellung der langfristigen Produktstrategie***

Der Auftragnehmer soll die strategische Weiterentwicklung des Produkts darstellen.

## **6.2. Umgebungs- und Änderungsmanagement**

### **6.2.1. Muss-Anforderungen**

### ***M 110 – Governance-Fähigkeit von Konfigurationen***

Das System muss eine kontrollierte, nachvollziehbare und dauerhaft wartbare Weiterentwicklung von Konfigurationen ermöglichen.

Hierzu gehören insbesondere:

- versionierbare Workflows
- versionierbare Metadatenmodelle
- dokumentierte Änderungen an Regelwerken

Änderungen müssen gemäß Audit-Trail dokumentiert werden und mindestens enthalten:

- Änderungsdatum
- verantwortliche Person
- betroffene Konfiguration

### ***M 111 – Kontrollierte Auswirkung von Konfigurationsänderungen***

Konfigurationsänderungen dürfen bestehende Dokumente oder laufende Workflow-Instanzen nicht unkontrolliert verändern.

Das System muss Mechanismen bereitstellen, mit denen Auswirkungen auf Bestandsdaten fachlich steuerbar sind.

Eine unbeabsichtigte Veränderung historischer Daten ist unzulässig.

### ***M 112 – Transport- und Rücksetzbarkeit von Konfigurationen***

Konfigurationen müssen zwischen Umgebungen kontrolliert übertragbar sein.

Die Übertragung muss:

- gemäß Audit-Trail dokumentiert
- konsistent
- wiederholbar

sein.

Bei fehlerhaften Änderungen muss eine Rücksetzung auf einen zuvor stabilen Zustand möglich sein.

## **6.2.2. Soll-Anforderungen**

### ***S 88 – Erweiterte Änderungsdokumentation***

Das System soll differenzierte Änderungsprotokolle für Konfigurationselemente bereitstellen (z. B. Vergleich alter/neuer Zustand).

### ***S 89 – Strukturierte Freigabeprozesse für Konfigurationsänderungen***

Das System soll interne Freigabeprozesse für Konfigurationsänderungen unterstützen.

### 6.3. Identitäts- und Berechtigungs-Governance im Regelbetrieb

Für dieses Kapitel wird nur eine Muss-Anforderung definiert.

#### 6.3.1. Muss-Anforderungen

##### ***M 113 – Zentrales Identitäts- und Berechtigungsmodell im Dauerbetrieb***

Benutzer- und Gruppeninformationen müssen weiterhin aus einem zentralen Verzeichnisdienst (Active Directory / Entra ID) übernommen werden.

Eine produktive parallele Benutzerpflege im DMS ist unzulässig.

Berechtigungen müssen gruppenbasiert vergeben werden können.

Benutzeraktionen müssen eindeutig verzeichnisbasierten Identitäten zugeordnet werden können.

---

## Anhang A - Illustrative Anwendungsszenarien (Use Cases)

Die nachfolgenden Use Cases dienen der Veranschaulichung typischer Nutzungssituationen.

Sie konkretisieren das fachliche Zielbild, ohne zusätzliche Anforderungen zu definieren.

Maßgeblich sind ausschließlich die in den jeweiligen Kapiteln definierten Muss- und Soll-Kriterien.

### A.1 Kontextzugriff aus EVA / Fachverfahren

#### **1. Ziel und fachlicher Kontext**

Mitarbeiter arbeiten primär im führenden Fachverfahren (z. B. EVA). Dokumente, die im DMS gespeichert sind, müssen kontextbezogen aus dem Fachverfahren heraus aufrufbar sein, ohne manuelle Suche und idealerweise ohne Medienbruch.

Der Use Case verdeutlicht die erwartete Integrations- und Zugriffssituation zwischen Fachverfahren und DMS.

Bezug zu Anforderungen u. a.:

- M 1 Betrieb innerhalb genehmigter Infrastruktur
- M 6 SSO über Entra ID
- M 67 Kontextbezogener Zugriff aus EVA
- ergänzend vgl. Kapitel 3.7 2. Akteure
- Sachbearbeiter im Fachverfahren
- DMS-System (im Hintergrund)

#### **3. Vorbedingungen**

- Benutzer ist über das zentrale Identitätsmanagement authentifiziert.
- Im Fachverfahren liegt ein Geschäftsvorgang mit eindeutiger Referenz (z. B. Identnummer, Geschäftsnummer) vor.
- Zugehörige Dokumente sind im DMS abgelegt.

#### **4. Hauptablauf (vereinfachtes Szenario)**

1. Der Benutzer öffnet im Fachverfahren einen Vorgang.
2. Über eine integrierte Funktion wird die Dokumentenanzeige aufgerufen.
3. Das Fachverfahren übergibt definierte Referenzparameter an das DMS.
4. Das DMS zeigt die zugehörigen Dokumente strukturiert an.

5. Der Benutzer kann Dokumente öffnen, sichten und bei Bedarf weiterverarbeiten.

Die Anzeige erfolgt ohne erneute Anmeldung und ohne manuelle Eingabe von Suchparametern.

#### **5. Varianten und Fehlerfälle**

- Keine Dokumente zum Referenzparameter vorhanden → entsprechende Rückmeldung.
- Mehrere Dokumente → strukturierte Listen- oder Aktenanzeige.
- Fehlende Berechtigung → Zugriff wird unterbunden.

Die Protokollierung von Zugriffen und Kontextabfragen erfolgt gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail.

#### **6. Abgrenzung**

- Die fachliche Logik des führenden Fachverfahrens ist nicht Gegenstand des DMS.
- Der Use Case definiert keine zusätzlichen Schnittstellenanforderungen über die im Hauptteil beschriebenen Integrationskriterien hinaus.

### **A.2 Vertragsmanagement (inkl. Fristen, Status, Struktur)**

#### **1. Ziel und fachlicher Kontext**

Verträge werden als strukturierte Akten im DMS geführt. Das System unterstützt die transparente Ablage, strukturierte Metadatenführung sowie die Überwachung vertraglicher Fristen.

Der Use Case verdeutlicht die erwartete Abbildung eines strukturierten Geschäftsobjekts im DMS.

Bezug zu Anforderungen u. a.:

- Kapitel 3.6 Vertragsmanagement (M 52 - M 60)
- Kapitel 3.3 Dokumentenklassifikation & Metadatenmodell
- Kapitel 3.4 Workflow- und Prozessunterstützung
- Kapitel 3.5 Suche, Recherche und Dokumentenbereitstellung

#### **2. Akteure**

- Fachanwender mit Berechtigung zur Vertragsbearbeitung
- Fachvorgesetzter
- DMS-System

#### **3. Vorbedingungen**

- Vertrag liegt digital vor oder wird digital erfasst.
- Die möglichen Vertragsarten sind im Metadatenmodell definiert.
- Metadatenmodell ist konfiguriert.

#### **4. Hauptablauf (vereinfachtes Szenario)**

1. Ein neuer Vertrag wird im DMS als Vertragsakte angelegt.
2. Relevante Metadaten (z. B. Vertragspartner, Vertragsnummer, Laufzeit, Kündigungsfrist) werden erfasst.
3. Vertragsdokumente und zugehörige Anlagen werden der Akte zugeordnet.
4. Vertragsrelevante Fristen werden im System hinterlegt.
5. Vertragsrelevante Fristen werden systemseitig berücksichtigt, sodass eine rechtzeitige Bearbeitung sichergestellt ist.
6. Statusänderungen (z. B. aktiv, gekündigt, beendet) werden gemäß den Anforderungen an den Audit-Trail dokumentiert.

#### **5. Varianten**

- Mehrere Vertragsdokumente innerhalb einer Akte
- Vertragsänderungen mit ergänzenden Dokumenten
- Historisierung von Statusänderungen
- Berechtigungsdifferenzierung nach Organisationseinheit

#### **6. Fachlicher Nutzen**

- Transparente Strukturierung aller vertragsrelevanten Informationen
- Nachvollziehbarkeit von Laufzeiten und Fristen
- Automatisierte Fristenüberwachung durch das System
- Unterstützung bei Auswertungen und Recherchen

#### **7. Abgrenzung**

Der Use Case beschreibt kein spezifisches Workflow-Design.

Maßgeblich sind die im Hauptteil definierten Anforderungen zur Strukturierung, Metadatenführung, Fristenlogik und Protokollierung.

#### **Anhänge:**

Anhang 1: Beschreibung Vertragsmanagementprozess

Anhang 2: Glossar