

**7000006732_GIZ-BPM_Leistungsbeschreibung
Business Process Management (BPM)-Tool**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	7
1.1	Auftraggeberin	7
1.2	Ausgangslage.....	8
1.3	Ausstattung der Mitarbeitenden	9
1.3.1	Microsoft.....	10
1.3.2	SAP	10
1.4	Rollen und Berechtigungen	10
2	Vergabegegenstand	12
2.1	Zusammenarbeit im Projekt.....	13
2.2	Mengengerüst für die SaaS-Lösung	13
2.2.1	Implementierungsphase	13
2.2.2	Betriebsphase.....	14
2.2.3	Weitere Leistungen zur Bereitstellung der SaaS-Lösung (z.B. KI-Module). 15	
2.2.3.1	KI-Module und Bereitstellung von (zusätzlichen) Servern/Speicherkapazitäten	15
2.2.3.2	Einrichten einer Testumgebung	15
3	Anforderungen an die Leistungen	16
3.1	Funktionale Anforderungen.....	16
3.1.1	Prozessmodellierung- und -dokumentation.....	16
3.1.2	Allgemeine Funktionalitäten und Bedienung des Tools	16
3.1.3	Prozessanalyse, -optimierung und -automatisierung.....	18
3.1.4	Künstliche Intelligenz	18
3.1.5	Reporting.....	18
3.2	Technische Anforderungen.....	18
3.2.1	Schnittstellen	18
3.2.2	Übergreifende Anforderungen	19
3.2.3	Datenmanagement	21
3.2.4	Künstliche Intelligenz	21
3.3	Nicht-funktionale Anforderungen.....	22
3.3.1	Informationssicherheit.....	22
3.3.2	Datenschutz	22
3.3.2.1	Anforderungen an den Betrieb.....	22

3.3.2.2	Anforderungen an Deployment-Prozesse	23
3.3.2.3	Anforderungen an die Authentifizierung	24
3.3.2.4	Weitere Anforderungen an das BPM-Tool	24
3.3.3	Incident- und Problemmanagement	25
3.3.4	Wartung, Support und Hotline.....	25
3.4	Dienstleistungen in der Implementierungsphase.....	26
3.4.1	Bereitstellung und Einrichtung der SaaS Lösung	26
3.4.2	Einrichtung der Rollen und Berechtigungen	27
3.4.3	Projektleitung.....	27
3.4.4	Integrationskonzept und Schnittstellenarchitektur	28
3.4.4.1	Rahmenbedingungen für die Integration	29
3.4.4.2	Einordnung des BPM-Tools in die bestehende IT-Landschaft.....	31
3.4.5	Integration des BPM-Tools zu SAP Cloud ALM und Solution Manager	32
3.4.6	Technische Umsetzung und Implementierung des BPM-Tools	33
3.4.6.1	Validierung von Rollen und Berechtigung	34
3.4.6.2	Validierung der Schnittstellen	34
3.4.7	Konfiguration und Einrichtung von Workflows und weiteren Funktionalitäten 35	
3.4.8	Wartungen und Pflege von Schnittstellen	36
3.4.9	Datenmapping und Datenmigration	37
3.4.9.1	Datenmapping	37
3.4.9.1.1	Analyse des Ist-Zustands und Beratung	37
3.4.9.1.2	Konzeption der Zielstrukturen	37
3.4.9.1.3	Validierung der Datenintegrität	38
3.4.9.2	Datenmigration	38
3.4.9.2.1	Durchführung der Migration	39
3.4.9.2.2	Validierung der Datenmigration	40
3.4.10	Testfälle und Validierungen der Implementierungsphase.....	40
3.4.11	Abnahme der Implementierungsphase	41
3.4.11.1	Abnahme der Integration	42
3.4.11.2	Abnahme der Rollen und Berechtigung	42
3.4.11.3	Abnahme des Datenmappings.....	42
3.4.11.4	Abnahme der Datenmigration	43

3.5	Angrenzende Dienstleistungen	43
3.5.1	Betriebshandbuch.....	43
3.5.2	Digitales Benutzer*Innenhandbuch	44
3.5.3	Vertragsende	45
3.6	Schulungen.....	45
3.6.1	Zielgruppen und Lernziele	46
3.6.1.1	Zielgruppe und Lernziele - Administrator*innen	46
3.6.1.2	Zielgruppe und Lernziele - Modellierende	46
3.6.1.3	Zielgruppe und Lernziele - Prozess-Analyst*innen und Prozess-Freigeber*innen.....	47
3.6.1.4	Zielgruppe und Lernziele - GIZ-Mitarbeitende.....	47
3.6.2	Schulungsunterlagen	47
3.6.3	Rahmenbedingungen	48
3.7	Optionale Leistungen	49
3.7.1	Optionale Schnittstellenanbindung an weitere Anwendungen der AG.....	49
3.7.2	Optionale Beratungs- und Programmierleistungen	50
3.8	Mitwirkungsleistungen der GIZ.....	50
4	Anhang	51
4.1	Inhaltsverzeichnis des Betriebshandbuchs	51

Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Abkürzung
AG	Auftraggeberin
AN	Auftragnehmer
BPM	Business Process Management
BPMN	Modell und Notation für Geschäftsprozesse (Business Prozess Model und Notation)
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
SaaS	Software-as-a-Service
E2E	End-to-End

Glossar

Begriff	Erläuterung
SAP S/4HANA	SAP S/4HANA ist die ERP (Enterprise Resource Planning) Software von SAP SE und das Nachfolge-Programm des SAP Produkt ECC. Das S steht für simple/ suite, die 4 für die vierte Produkt Generation und HANA (High Performance Analytic Appliance) für die dahinterliegende Datenbank-Technologie.
Prozess Intelligence / Analytics	Process Intelligence bezeichnet die kontinuierliche Überwachung und Bewertung von Prozessen anhand definierter KPIs, inklusive Echtzeit-Analysen, Warnmeldungen und Prognosen zur Unterstützung der aktiven Prozesssteuerung.
Process Mining	Process Mining bezeichnet die datenbasierte Analyse realer Prozessabläufe, auf Basis von Event Logs, nutzt um digitale Spuren aus IT-Systemen sichtbar, messbar und verbesserbar macht. Ziel ist es, Ist-Prozesse transparent zu machen, Abweichungen zu identifizieren und Optimierungspotenziale aufzuzeigen.

1 Einleitung

Die Leistungsbeschreibung ist das zentrale Dokument der Vergabeunterlagen. In der Leistungsbeschreibung sind die Art und der Umfang der zu erbringenden Leistung wie auch die dazugehörigen Rahmenbedingungen beschrieben, die der Bieter für die Erstellung eines Angebotes zur Realisierung der ausgeschriebenen Leistungen benötigen. Die Leistungsbeschreibung wird mit Zuschlagserteilung Teil des Vertrags zwischen der Auftraggeberin (AG) und dem zukünftigen Auftragnehmer (AN). Aus der Leistungsbeschreibung gehen die Anforderungen an die vom AN zu erbringenden Leistungen, insbesondere an die einzelnen Positionen im B02_GIZ-BPM_Preisblatt hervor. Außerdem verweist die Leistungsbeschreibung auf die relevanten Datenschutz- oder Sicherheitsbestimmungen.

1.1 Auftraggeberin

AG ist die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Als Dienstleisterin der internationalen Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung und internationalen Bildungsarbeit engagiert sie sich weltweit für eine lebenswerte Zukunft. Sie hat mehr als 50 Jahre Erfahrung in unterschiedlichsten Feldern, von der Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung über Energie- und Umweltthemen bis hin zur Förderung von Frieden und Sicherheit. Das vielfältige Know-how des Bundesunternehmens GIZ wird rund um den Globus nachgefragt – von der deutschen Bundesregierung, Institutionen der Europäischen Union, den Vereinten Nationen, der Privatwirtschaft und Regierungen anderer Länder. Die AG kooperiert mit Unternehmen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und wissenschaftlichen Institutionen und trägt so zu einem erfolgreichen Zusammenspiel von Entwicklungspolitik und weiteren Politik- und Handlungsfeldern bei. Der Hauptauftraggeber der AG ist das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).

Alle Auftraggeber*innen und Kooperationspartner*innen schenken der GIZ ihr Vertrauen, Ideen für politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen mit ihnen gemeinsam zu entwickeln, konkret zu planen und umzusetzen. Als gemeinnütziges Bundesunternehmen steht die AG für deutsche und europäische Werte. Gemeinsam mit ihren Partner*innen in den nationalen Regierungen weltweit sowie mit Kooperationspartner*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft arbeitet die AG flexibel an wirksamen Lösungen, die Menschen Perspektiven bieten und deren Lebensbedingungen dauerhaft verbessern.

Die GIZ hat ihren Sitz in Bonn und Eschborn.

1.2 Ausgangslage

Die GIZ befindet sich in einem umfassenden Transformationsprozess. Im Mittelpunkt steht die strategische Ausrichtung als Umsetzerin integrierter Lösungen für globale Herausforderungen, die insbesondere durch die digitale Transformation geprägt ist. Ziel ist der Aufbau einer leistungsfähigen, wirtschaftlichen und digitalen Aufbau- und Ablauforganisation. Dafür wird die Organisation prozessorientiert neu ausgerichtet – mit Fokus auf Leistungsfähigkeit, Effizienz, schlanke Strukturen und digitale Transformationsfähigkeit. Dabei rückt die gezielte Nutzung digitaler Potenziale verstärkt in den Mittelpunkt, um Effizienz-, Wirtschaftlichkeits- und Wirkungsgewinne systematisch zu realisieren.

Ein zentrales Element dieser Neuausrichtung ist die begonnene Transformation zu SAP S/4HANA auf Basis eines sog. Greenfield-Ansatzes. Um eine kontinuierliche Steuerung und Optimierung der Transformation zu gewährleisten, müssen im ersten Schritt die S/4HANA Standard Ende-zu-Ende-Prozesse messbar gestaltet und regelmäßig bewertet werden. S/4HANA bildet dabei nicht nur die Grundlage für moderne, standardisierte und integrierte Abläufe, sondern ermöglicht in Verbindung mit datenbasierten Analysefunktionen schnellere, fundiertere Entscheidungen sowie eine höhere Transparenz über Prozessqualität und -leistung.

Die IT-Landschaft der GIZ ist maßgeblich durch den Einsatz von Plattform-Lösungen der Anbieter SAP und Microsoft geprägt. Um Informationssicherheit und Datenschutz nachhaltig sicherzustellen, ist die GIZ in mehr als 30 Ländern nach ISO/IEC-27001 zertifiziert, die weltweite Zertifizierung soll 2028 abgeschlossen sein. Im Zuge der Technologie-Modernisierung verfolgt die GIZ einen Cloud-First Ansatz, um Skalierbarkeit, Wartbarkeit und Zukunftsfähigkeit zu erhöhen. Wichtige Entwicklungsthemen in diesem Zusammenhang sind Automatisierung, KI-gestützte Funktionen und Analytics. Automatisierung soll somit als strategischer Enabler wirken, indem Kapazitäten für wertschöpfende Aufgaben freigesetzt und die Grundlage für KI-gestützte Prozesse und Analysen geschaffen werden, die datenbasierte Entscheidungen ermöglichen.

Aktuell setzt die GIZ das Business Process Management (BPM)-Tool ARIS on-prem der SAG Aris GmbH als zentrale Plattform zur Modellierung der Geschäftsprozesse ein. ARIS dient als Single Source of Truth für die S/4HANA-Prozesse und bildet die Wertschöpfungsketten (Haupt- und Teilprozesse) sowie Detailprozesse und Aktivitäten nach BPMN 2.0 ab.

Alle Mitarbeitenden mit einem GIZ-Account haben Zugriff auf die ARIS-Produktivdatenbank. Seit dem S/4HANA Go-Live Anfang 2026 werden die Prozesse in vier Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch) bereitgestellt. Ergänzend dazu gibt es eine Bearbeitungsdatenbank, in der Soll-Prozesse bis zur Freigabe modelliert werden, sowie eine Multifunktionaldatenbank, in der Prozesse für Schulungszwecke bereitgestellt werden. Der Zugriff auf die Bearbeitungs- und Multifunktionaldatenbanken ist auf die jeweils zuständigen Mitarbeitenden (u.a. am Soll-Prozessdesign Beteiligte oder Geschulte) beschränkt.

Ziel des vorliegenden Vergabeverfahrens ist die Beschaffung und Einführung eines cloud-basierten BPM-Tools als SaaS zur kontinuierlichen Modellierung, Analyse und Optimierung der standardisierten GIZ-Geschäftsprozesse.

Das BPM-Tool soll einen zentralen Beitrag zur Begleitung der S/4HANA-Umstellung und -weiterentwicklung leisten, indem es die bestehenden Prozesse transparent abbildet, harmonisiert und eine strukturierte Migration auf die neue Systemlandschaft ermöglicht. Darüber hinaus soll es als strategischer Hebel zur weltweiten Prozessharmonisierung, Effizienzsteigerung und Qualitätssicherung dienen, indem es redundante Abläufe reduziert, wiederkehrende Tätigkeiten bündelt und die Grundlage für unternehmensweit konsistente Arbeitsweisen schafft.

Ein besonderer Fokus liegt auf der Bereitstellung von Funktionen zur Prozessmodellierung, um Soll- und Ist-Prozesse effizient zu erfassen, zu dokumentieren und kontinuierlich zu verbessern. Aktuell modelliert die AG SOLL-Prozesse mit Fokus auf Ende-zu-Ende S4/HANA Prozessen. Diese sollen in einem ersten Schritt automatisiert mit den tatsächlichen IST-Prozessen und den Benchmarks abgeglichen werden können. In der nächsten Phase gilt es als Unternehmen prozessorientierter zu agieren und unternehmensweit (Non-SAP), auch IST-Prozesse aufnehmen zu können. Aufbauend hierauf muss das Tool über Prozessanalyse und Process Intelligence Funktionalitäten verfügen, die auf Basis realer Prozessdaten Schwachstellen und Verbesserungspotenziale identifizieren und entsprechende Handlungsempfehlungen aus Standardprozessen, Benchmarks und Best Practices ableiten. Hierbei spielen datenbasierte Entscheidungsunterstützung, Muster- und Abweichungserkennung sowie Ursachenanalyse im Rahmen der KI-gestützten Prozessoptimierung eine zunehmend zentrale Rolle. Ergänzend sollen Funktionen zur Simulation, Szenarioanalyse und Bewertung von Prozessvarianten die vorausschauende Gestaltung und Steuerung von Prozessen unterstützen.

Das zukünftige BPM-Tool soll somit nicht nur der Prozessmodellierung dienen, sondern als integrierte Plattform für Transparenz, Standardisierung und datenbasierte Prozessanalyse und -optimierung fungieren. Das Tool bildet die Grundlage, um Automatisierungs- und KI-Potenziale systematisch zu identifizieren und in effizientere, skalierbare und wirkungsorientierte Abläufe zu überführen. Durch die integrierte Verzahnung von Modellierung, Process Mining, Journey Management, Governance, Simulation und Automatisierung soll somit eine durchgängige End-to-End-Plattform für Operational Excellence und kontinuierliche Verbesserung entstehen.

1.3 Ausstattung der Mitarbeitenden

Das Desktop-/Notebook-Betriebssystem bei der GIZ ist Windows 11 (Version 24H2 oder aktueller). Der Standard-Browser ist Microsoft Edge Stable Channel in der aktuellen Version (142.0.3595.80 oder aktueller), d.h. das BPM-Tool muss uneingeschränkt in dieser Microsoft Umgebung funktionieren.

Aufgrund der weltweiten Präsenz der GIZ sowie der Vielzahl und Heterogenität der Projektländer werden auf mobilen Endgeräten die Betriebssysteme Android und iOS in verschiedenen Versionen eingesetzt. Der Minimumstandard (bei Android 12, bei iOS 18.0) für die eingesetzten Versionen wird sich an den Vorgaben von Microsoft Intune orientieren.

1.3.1 Microsoft

Die GIZ setzt auf Microsoft 365 (E3/E5) für alle Office- und Kollaborationsanwendungen (z.B. Teams, SharePoint, etc.). Verschiedene Dienste werden über Microsoft Azure zur Verfügung gestellt, insbesondere das Azure Active Directory (AAD). Zur Verwaltung der weltweit verteilten Clients wird Microsoft Intune MDM genutzt (derzeit nur bei mobilen Endgeräten). Sämtliche Anwendungen werden mittels Multifaktorauthentifizierung mit Microsoft MFA gesichert.

1.3.2 SAP

Die GIZ nutzt die SAP S/4HANA Private Cloud Edition 2023 als Grundlage ihrer Systemarchitektur. Als Middleware kommt die SAP Integration Suite auf der Business Technology Platform (BTP) zum Einsatz, die Anbindung erfolgt über die SAP Cloud Platform Integration (CPI).

1.4 Rollen und Berechtigungen

Alle Nutzenden (unabhängig von ihrer Rollenzuordnung) sollen mindestens die Berechtigungen zum **Lesen und Kommentieren** erhalten.

Jede Rolle muss durch die Rolle „Administrator*innen“ vergeben werden können. Innerhalb jeder Rolle müssen weitere Nutzendengruppen verwaltbar sein, um die Bearbeitung auch auf einzelne Prozessmodelle oder Versionen zu beschränken.

Nutzende müssen einer oder mehreren Nutzendengruppen zugeordnet werden können, um somit automatisch alle Berechtigungen der entsprechenden Gruppen in Kombination zu erhalten.

Es müssen im BPM-Tool folgende Berechtigungen umsetzbar sein:

Rollen	Beschreibung	Berechtigung
Administrator*innen	Verwaltung des gesamten BPM-Tools, Nutzer- und Rollenmanagement, Administration Freigabeworkflows und Change-Requests, Sicherheitseinstellungen, Systemüberwachung & Lizenzmanagement; Zuweisung von Rollen.	• Lesen, Schreiben, Löschen, Kommentieren, Freigeben. • Vollzugriff auf alle Arbeitsumgebungen (hier: Test- und Produktivumgebung) • Verwaltung von Benutzer*innen, Rollen & Berechtigungen • Pflege von Vorgaben wie Namenskonventionen und Modellierungskonventionen • Konfiguration des BPM-Tools • Verwaltung technischer Add-ons, Integrationen & Schnittstellen • Systemweite Sicherheitseinstellungen (Backup, Zugriff, Passwörter Audit-Einstellungen) • Technische Systemkonfiguration und Performance-Monitoring • Import/Export von Modellen und Daten

		Überwachung von Nutzungsstatistiken und Systemauslastung
Modellierende	Prozessmodelle erstellen, bearbeiten, versionieren. Durchführen von methodischer Qualitätssicherung und Validierung von Modellierungsrichtlinien.	- Lesen, Erstellen und Bearbeiten von Prozessmodellen - Versionierung von Prozessmodellen - Modellvalidierung gemäß Governance - Hinzufügen von Dokumenten, Anhängen und Metadaten - Vorbereiten von Prozessen für die Freigabe
Prozess-Analyst*innen	Prozessmodelle analysieren (Process Mining, Process Intelligence), Change-Requests (Workflows) starten, Engpässe identifizieren, Optimierungen ableiten, Drill-down Analysen durchführen, Prozessvarianten vergleichen, Datenbasierte Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen	- Lesen, kommentieren von Prozessen - Modellbasierte Prozessanalysen durchführen - KPI-Dashboards & Performance-Kennzahlen einsehen und nutzen - Exportfunktionen nutzen - Erstellen von Change Requests und Verbesserungsvorschlägen - Process Mining Daten analysieren - Analysen zur Prozessperformance durchführen - Handlungsempfehlungen für Standardisierung und Automatisierung ableiten und abstimmen - Datenbasierte Entscheidungsgrundlagen bereitstellen
Prozess-Freigeber*innen	Prozessmodelle freigeben (Prozessverantwortliche auf Ebene 1-2, Prozessmanager*innen ab Ebene 3), Change-Request freigeben.	- Lesen, kommentieren von Prozessen - KPI-Monitoring - Prozessfreigabe - Change-Request Freigabe, Freigabehistorie einsehen
Endanwender*innen (GIZ-Mitarbeitende)	Lesende Einsicht auf die Prozessmodelle	- Lesen von veröffentlichten Prozessen - Kommentieren / Feedback geben

Administrator*innen sind verantwortlich für die Verwaltung des gesamten Systems, die technische Konfiguration, die Pflege der Governance-Vorgaben und die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des BPM-Tools. Sie sind zentrale Ansprechpartner*innen für Rollen- und Rechteverwaltung sowie die technischen Einstellungen.

Modellierende erstellen und bearbeiten Prozessmodelle gemäß geltenden BPM-Richtlinien, pflegen Inhalte und sorgen für eine vollständige Dokumentation (Rollen, Risiken, Systeme, Dokumente). Sie kümmern sich darum, dass Prozesse strukturiert, verständlich und normkonform abgebildet sind.

Prozess-Analyst*innen analysieren und bewerten Geschäftsprozesse modell- und datenbasiert anhand von Prozesszielen, KPIs und Systemdaten. Sie untersuchen reale Prozessabläufe, identifizieren Abweichungen, Engpässe und Verbesserungspotenziale, vergleichen Prozessvarianten und leiten steuerungsrelevante Erkenntnisse zur Standardisierung, Optimierung und Weiterentwicklung von Soll-Prozessen ab.

Prozess-Freigeber*innen sind fachlich verantwortlich für die Prüfung und Freigabe von Prozessen. Sie stellen sicher, dass Modelle vollständig, korrekt, regelkonform und fachlich valide sind. Sie haben die Entscheidungsbefugnis, Änderungen zu akzeptieren oder zurückzuweisen.

Endanwender*innen (GIZ-Mitarbeitende) nutzen veröffentlichte Prozesse im Portal zur Orientierung oder als Arbeitsanweisung. Sie können Feedback zu Prozessen geben.

2 Vergabegegenstand

Gegenstand dieser Vergabe ist die Beschaffung, Einführung und der Betrieb eines **vollständig cloudbasierten BPM-Tools als SaaS** zur Modellierung, Analyse (Prozessmining) und datenbasierten Optimierung der standardisierten Geschäftsprozesse der GIZ.

Der AN hat die vollständige **Bereitstellung, technische und fachliche Implementierung, Konfiguration und Integration des BPM-Tools in die bestehende Systemlandschaft der GIZ sicherzustellen und berät die AG entsprechend**. Hierzu zählen insbesondere das Customizing der Anwendung, die technische Anbindung der erforderlichen Schnittstellen sowie die Herstellung der Betriebsbereitschaft inklusive der Einrichtung der webbasierten Benutzeroberfläche/-portal..

Darüber hinaus ist die **Migration bestehender Prozessdaten** in das neue System durch den AN durchzuführen. Dies umfasst die Planung, Vorbereitung, Durchführung und Qualitätssicherung der Migration sowie die Bereitstellung entsprechender Dokumentationen.

Im Rahmen der Einführung sind durch den AN geeignete **Schulungsmaßnahmen** für das Personal der GIZ bereitzustellen.

Die Überlassung der Software als SaaS umfasst gemäß den vertraglichen Festlegungen im Dokument A04_GIZ-BPM_EVB-IT-Vertrag das Hosting, den technischen Betrieb, die Pflege, Wartung sowie die Störungs- und Incidentbearbeitung des Systems. Der AN ist verpflichtet, das bereitgestellte System fortlaufend an den Stand der Technik sowie an branchenübliche Innovationen und Funktionalitäten anzupassen und weiterzuentwickeln.

Ziel ist der Aufbau einer zentralen, einheitlichen Prozessmanagementumgebung die:

- Transparenz über alle Geschäftsprozesse herstellt und Standardisierung und Harmonisierung ermöglicht;
- effizientere Abläufe durch Reduktion von manuellen Tätigkeiten und Nutzung von Automatisierung ermöglicht;
- Nah-Echtzeitdaten für genauere Analysen und Compliance bereitstellt;
- eine konsistente Modellierung und Dokumentation auch unter Einsatz von KI ermöglicht;
- Prozessqualität, Compliance und Governance sicherstellt;
- Prozessanalyse, Monitoring und Mining unterstützt;
- Automatisierungs- und Optimierungspotentiale sichtbar macht;
- eine medienbruchfreie Nutzung sowie eine konsistente Datenbasis sicherstellt;

- Die Stabilisierung des S/4HANA-Betriebs durch Standardisierung und Etablierung von Workflows unterstützt;
- die digitale Infrastruktur auf Basis von S/4HANA ausbaut, um Integration und Harmonisierung von Prozessen über Bereiche und Prozessgrenzen hinweg zu ermöglichen;
- die Organisation befähigt, auf Basis von Analysen, KPIs und Erkenntnisse aus Prozessdaten datenbasierte Entscheidungen zu treffen.

2.1 Zusammenarbeit im Projekt

Die AG stellt mindestens eine Ansprechperson als zentrale Schnittstelle für alle fachlichen, organisatorischen und terminlichen Abstimmungen zur Verfügung. Der AN benennt ebenfalls mindestens eine projektverantwortliche Person (Projektleitung/stellvertretende Projektleitung) welche die ordnungsgemäße Durchführung der Leistungen sicherstellt, siehe im Kapitel 3.4.3.

Der AN, vertreten durch die Projektleitung, muss sich unmittelbar nach Zuschlagserteilung mit der AG für ein Kickoff abstimmen, das innerhalb von zwei Wochen nach Zuschlagserteilung stattfinden muss, siehe unter Kapitel 3.4.

Die Kommunikation erfolgt grundsätzlich in deutscher Sprache. Sämtliche Projektunterlagen, Protokolle, Berichte, Dokumentationen sowie sonstige vertragsrelevante Dokumente sind in deutscher Sprache zu erstellen und bereitzustellen, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wird.

Abstimmungen im laufenden Projekt können mündlich oder in Textform erfolgen; rechtsverbindliche Erklärungen, Freigaben, Abnahmen, Leistungsbestätigungen, Änderungsvereinbarungen sowie sonstige vertragsrelevante Erklärungen der AG bedürfen jedoch zu ihrer Wirksamkeit ausschließlich der Textform per E-Mail. Mündliche Nebenabreden oder konkludentes Verhalten begründen keine rechtsverbindlichen Verpflichtungen oder Abnahmen.

Teil- und Schlussabnahmen erfolgen ausschließlich nach Anzeige in Textform der Abnahmebereitschaft durch den AN. Die Abnahme gilt nur als erfolgt, wenn sie von der AG ausdrücklich schriftlich in Textform per E-Mail bestätigt wurde.

2.2 Mengengerüst für die SaaS-Lösung

Das BPM-Tool soll unternehmensweit eingesetzt werden.

Mit der Nutzung der Lizenzen ist die Wartung, Pflege sowie der Support und Betrieb der Lizenzen durch den AN verbunden. Das BPM-Tool muss paralleles Arbeiten ermöglichen.

2.2.1 Implementierungsphase

Es ist geplant, dass in den ersten sechs Monaten nach der Zuschlagserteilung die Implementierungsdienstleistungen inklusive Tests und Schulungen abgeschlossen werden.

Es werden voraussichtlich folgende Lizenzen für die Produktivumgebung benötigt:

Gesamtanzahl potenzieller Nutzer*innen je Rolle (siehe Position 1, B02_GIZ-BPM_Preisblatt: Jahr 1: Lizenzen SaaS-Lösung inkl. Wartung, Pflege, Betrieb und Support)

- 5 Administrator*innen
- 20 Modellierende
- 25 Prozessanalyst*innen
- 25 Prozessfreigeber*innen
- 25 Endanwender*innen

Hierbei muss es möglich sein, dass alle Nutzenden gleichzeitigen Zugriff auf das BPM-Tool haben.

Im Rahmen der Ausschreibung des BPM-Tools verstehen wir unter „Prozessinstanz“ die Ausführung eines Geschäftsprozesses von Start bis Ende. Sie wird eindeutig über eine Case-ID (z.B. Rechnungs- oder Bestellnummer etc.) im Event-Log identifiziert. Alle zugehörigen Ereignisse mit derselben Case-ID gehören zu dieser Instanz.

Eine Instanz beginnt mit dem ersten Zeitstempel im Quellsystem und endet mit dem definierten Endschrift. Pro Case-ID wird genau eine Prozessinstanz gezählt, Mehrfachbearbeitungen erhöhen die Anzahl nicht. Es werden nur Instanzen berücksichtigt, die den Status „Versand erfolgt“ oder „Gebucht“ erreicht haben. Die tatsächlichen Durchlaufzeit ist für die Abrechnung unerheblich.

Für die Prozessmessung (Detailprozesse (Ebene 3)) werden Prozessinstanzen (500.000 Prozessinstanzen im ersten Jahr, **siehe Position 5, B02_GIZ-BPM_Preisblatt: Prozessinstanzen Jahr 1** (sofern nicht unter Preisposition 1 enthalten) benötigt.

2.2.2 Betriebsphase

Nach Abschluss der Implementierungsphase, voraussichtlich ab Monat 7 (**siehe Preisposition 1: Jahr 1: Lizenzen SaaS-Lösung inkl. Wartung, Pflege, Betrieb und Support**), startet die unternehmensweite Betriebsphase. Dafür werden voraussichtlich folgende Lizenzen für die Produktivumgebung benötigt:

Gesamtzahl potenzieller Nutzer*innen je Rolle in der Produktivumgebung:

- 5 Administrator*innen
- 20 Modellierende
- 100 Prozessanalyst*innen
- 100 Prozess-Freigeber*innen
- 17.000 Endanwender*innen

In der Betriebsphase werden die Lizenzen für Modellierende, Prozessanalyst*innen und Prozessfreigeber*innen erhöht, **(siehe Position 2, B02_GIZ-BPM_Preisblatt: Jahr 2: Lizenzen SaaS-Lösung inkl. Wartung, Pflege, Betrieb und Support)**. Die Folgejahre sind **Position 3 und 4 in B02_GIZ-BPM_Preisblatt** entsprechend abgebildet.

Weiterhin besteht die Möglichkeit der nutzungsbezogenen Erweiterungen des BPM-Tools über die Gesamtlaufzeit (nach Bedarf). Hierbei muss es möglich sein, dass ab der Betriebsphase mind. 1000 Endanwender*innen gleichzeitigen Zugriff auf das BPM-Tool haben.

Für die Prozessmessung werden weiterhin Prozessinstanzen (mind. 500.000 im ersten Jahr, Preisposition 5.1, siehe Definition Ziffer 2.2.1) benötigt. Es wird in den Folgejahren stufenweise erhöht, **siehe B02_GIZ-BPM_Preisblatt, Preisposition 6 und 7**. Bei Bedarf können optionale Instanzen abgerufen werden, siehe B02_GIZ-BPM_Preisblatt, Preisposition 5.2, 6.2 und 7.2.

2.2.3 Weitere Leistungen zur Bereitstellung der SaaS-Lösung (z.B. KI-Module)

2.2.3.1 KI-Module und Bereitstellung von (zusätzlichen) Servern/Speicherkapazitäten

Sofern weitere Leistungen zur Bereitstellung der SaaS-Lösung und der Umsetzung der Anforderungen dieser Leistungsbeschreibung notwendig sind (bspw. KI-gestützte Funktionen) und/oder (zusätzliche) Servern bzw. Speicherkapazitäten vom Bieter modular bereitgestellt werden und separat bepreist werden, sind diese als eigenständige Module auszuweisen und zu bepreisen in B02_GIZ-BPM_Preisblatt, Preisposition 9.1

2.2.3.2 Einrichten einer Testumgebung

Der AN richtet eine Testumgebung für die SaaS-Lösung ein, die alle konfigurierten Funktionalitäten (u.a. Workflows, Dashboards und KPIs) abbildet. Die Testumgebung soll realistische Daten und Szenarien ermöglichen, um Testfälle sicher und nachvollziehbar durchzuführen, ohne die Produktionsumgebung zu beeinträchtigen.

In der Implementierungs- und Betriebsphase werden voraussichtlich folgende Testlizenzen benötigt:

- 5 Administrator*innen
- 20 Modellierende
- 25 Prozessanalyst*innen
- 25 Prozessfreigeber*innen
- 25 Endanwender*innen

Sofern die Einrichtung einer Testumgebung einschließlich der erforderlichen Testlizenzen während der Betriebsphase gesondert vergütet wird, sind die entsprechenden Kosten im B02_GIZ-BPM_Preisblatt unter der Preisposition 9.2 auszuweisen.

3 Anforderungen an die Leistungen

3.1 Funktionale Anforderungen

3.1.1 Prozessmodellierung- und -dokumentation

- Die Modellierung muss auf mindestens fünf Prozessebenen möglich sein.

3.1.2 Allgemeine Funktionalitäten und Bedienung des Tools

- Das BPM-Tool muss Wertschöpfungskettendiagramme modellieren können.
- Das BPM-Tool muss kundenspezifische Anpassungen der Validierung/Semantikcheck, Fehlermeldungen und Validierungsregeln ermöglichen.
- Das BPM-Tool muss die Prozessdokumentation in tabellarischer Form ermöglichen, d.h. die wesentlichen Eckdaten zu einem Prozess (mind. Input, Output, Lieferanten, Kunden, Ergebnisse, Ziele) können in einem Template, z.B. Prozessessteckbrief, erfasst werden.
- Die tabellarische Auflistung muss ein freies Textfeld / Kommentarfeld und eine freie Kategorisierung beinhalten.
- Es muss webbasiert modelliert werden können.
- Das BPM-Tool stellt einen grafischen Modelleditor zur Verfügung. Dieser enthält mindestens folgende Funktionen: Drag and Drop, Modellierungsassistent.
- Das BPM-Tool stellt Automatisches Zwischenspeichern von Modellen zur Verfügung.
- Ein grafischer und tabellarischer Modellvergleich von unterschiedlichen Modellversionen (Unterschiede, Änderungen etc.) bzw. Prozessvarianten muss möglich sein.
- Das BPM-Tool stellt einen Mechanismus bereit welcher dem Nutzer einen Warnhinweis anzeigt, wenn versucht wird ein bereits existierendes Objekt im Repository ein zweites Mal zu erstellen.
- Das BPM-Tool muss die Funktion bereitstellen doppelt angelegte Objekte im Repository zusammenzuführen, ohne dabei bestehende Verknüpfungen in Prozessen zu verändern.
- Mehrsprachigkeit ist in Prozessmodellen auf mindestens deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar.
- Das BPM-Tool muss eine integrierte, versionsgesteuerte Bibliothek von Best-Practice-Referenzprozessen sowie KPI-Vorlagenkatalog für das eingesetzte ERP-System (S/4HANA) bereitstellen.

- Das BPM-Tool muss das Einfügen und Verlinken externer Inhalte (z. B. Webseiten, Dokumente oder Drittanwendungen) direkt in Prozessmodellen ermöglichen, so dass Nutzer kontextbezogen auf weiterführende Informationen zugreifen können.
- Das BPM-Tool bietet anpassbare Dashboards mit Drill-Down-Funktion (schrittweise in tiefere Analyseebenen navigieren ohne Dashboard-Widgets zu verlassen) zur transparenten Darstellung von Prozessindikatoren (mind. Prozesslaufzeiten, Durchlaufzeitanalysen, Bottleneck-Identifikationen, Kostenimplikationen), im editing und viewer mode.
- Das BPM-Tool ermöglicht das gleichzeitige Einsehen der Prozesse durch mehrere Nutzer.
- Das BPM-Tool ermöglicht Erwähnungen (@), die automatisch eine Benachrichtigung an die adressierte Person auslösen.
- Das BPM-Tool muss in Freigabeworkflows automatisierte E-Mail-Benachrichtigungen an konfigurierbare Empfänger versenden können, wobei Betreff, Inhalt und Empfänger dynamisch angepasst werden können.
- Das BPM-Tool stellt Freigabeworkflows/Approval Workflows mit definierbaren Freigabeschritten zur Verfügung, um automatisierbaren Freigabeprozess zu ermöglichen, inklusive Audit-Trails.
- Mit dem BPM-Tool müssen Change Requests für Prozessmodelle mit definierbaren Schritten erstellt werden können.
- In den Workflow(s) muss eine definierbare Anzahl an Personen hinterlegt werden können, damit Change Requests und Freigabeworkflows flexibel ausgeführt werden können.
- Das BPM-Tool muss die Erstellung kundenspezifischer Reports (.xls, .pdf) ermöglichen.
- Das BPM-Tool stellt Möglichkeiten zur Textformatierung zur Verfügung.
- Das BPM-Tool verfügt über eine Volltextsuche, um mind. Objekt, Aktivitäten, Elemente, verlinkte Dokumente zu finden.
- Die Plattform muss als integrierte Lösungssuite konzipiert sein, die sämtliche genannten Funktionen (Modellierung, Mining, Governance, Collaboration) unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche bündelt. Es wird ein zentraler, rollenbasierter Einstiegspunkt (zentrales Einstiegsportal) gefordert, der sicherstellt, dass Endanwender nahtlos zwischen den verschiedenen Funktionsbereichen navigieren können, ohne sich neu authentifizieren zu müssen (Single-Sign-On) oder Daten manuell zu übertragen.
- Das BPM-Tool ermöglicht eine Anbindung an SAP CATS zur Zuordnung von Zeitaufschrieben (ZAS) zu Prozessen (Grundlage für Prozesskostenerfassung/Ressourcennutzung).
- Das BPM-Tool stellt die Möglichkeit für den rollen- und zielgruppenspezifischen Zugriff zur Verfügung, sodass es möglich ist Sichtbarkeit und Bearbeitungsrechte je Version des Prozessmodell zu steuern.

3.1.3 Prozessanalyse, -optimierung und -automatisierung

- Das BPM-Tool stellt die Möglichkeit zur Unterscheidung von Prozess-Modellen nach Version und Status (mind. als Attribut) zur Verfügung. Dies muss die Versionshistorie, Vergleich von Versionen, Restore-Funktion mindestens umfassen.
- Das BPM-Tool muss die Möglichkeit bieten, Prozessmodelle mit Parametern wie Zeit, Kosten und Ressourcen zu hinterlegen und auf dieser Basis realitätsnahe Simulationen sowie Vergleichsszenarien zu erstellen.
- Eine datenbasierte Prozessanalyse/Process Mining (Prozessperformance) zur Identifikation von Abweichungen zwischen modellierten und gelebten Prozessen (Ist-Daten) muss in near realtime mit dem BPM-Tool durchgeführt werden können.
- Das BPM-Tool bietet die Möglichkeit die Prozessanalysen auf unterschiedlichen Aggregationsleveln zu betrachten (mind. Unternehmensweit, Regional, Land).
- Das BPM-Tool muss mindestens eine attributbasierte Verschlagwortung von Prozessen ermöglichen und diese Attribute für Suche und Filterung zur Verfügung stellen

3.1.4 Künstliche Intelligenz

- Das BPMN-Tool muss Prozessmodelle in BPMN 2.0 automatisch aus Text (in natürlicher Sprache beispielsweise in Form von Dokumentenanhänge, E-Mail-Objekten etc.) generieren können, unter dem Einsatz von KI.
- Automatisierte Handlungsempfehlungen: Anhand von Daten sowie Best Practice Prozessen und KI-gestützten Analysen schlägt das BPM-Tool Optimierungsmaßnahmen vor.

3.1.5 Reporting

- Im BPM-Tool sind folgende Import/Exporte möglich: Import von BPMN 2.0, Export mind. in PNG/PDF/XML/CSV (via Reports).

3.2 Technische Anforderungen

3.2.1 Schnittstellen

- Das BPM-Tool muss über Schnittstellen verfügen, die sowohl Legacy-Architekturen (SAP ECC 6.0 auf NetWeaver 7.5) als auch moderne S/4HANA-Umgebungen (On-Premise & Cloud) anbinden. Im Rahmen des Application Lifecycle Managements (ALM) wird eine Integration in das SAP-Ökosystem des Unternehmens benötigt. Das BPM-Tool muss mit folgenden Komponenten austauschfähig sein und folgende Fähigkeiten besitzen bzw. ansteuern können:

- SAP Solution Manager: Unterstützung der Synchronisation von Prozessmodellen und Dokumentation für bestehende Landschaften.
- SAP Cloud ALM: Anbindung zur Nutzung als Prozess Design Umgebung für S/4HANA-Implementierungen (Future-Readiness).
- SAP BTP: Integrationsfähigkeit in die Business Technology Platform, um Prozessmodelle direkt als Grundlage für Workflows und Automatisierungen (z. B. Build Process Automation) bereitzustellen

3.2.2 Übergreifende Anforderungen

- Das BPM-Tool muss die vollständige Unterstützung der BPMN 2.0 Notation gewährleisten. Dies umfasst insbesondere die korrekte Modellierung inklusive Validierung/Semantikcheck, Fehlermeldungen und Validierungsregeln sowie die Interpretation und Visualisierung von Geschäftsprozessen aus SAP-Quellsystemen mit möglichst geringen manuellen Nacharbeiten innerhalb des BPM-Tools für SAP Standard Prozesse. Ohne manuelles Nacharbeiten bedeutet: Das BPM-Tool muss die aus SAP kommenden Prozessmodelle so korrekt übernehmen, dass der Nutzer sie nicht nachträglich reparieren, anpassen oder modellieren muss. Für ein aus dem SAP-System erhaltenes BPM-Modell müssen die Elemente nicht neu verbunden, Gateways korrigiert, Pools oder Lanes neu angeordnet, Aktivitäten umbenannt oder umstrukturiert, Fehler in der BPMN-Syntax manuell behoben und/oder Sequenzflüsse repariert werden.
- Das BPM-Tool muss ein zentrales, voll in das Tool integrierbares, organisationsweites Prozessmanagementglossar bereitstellen, das zur Verwaltung und Standardisierung von Begriffen und Definitionen dient und eine einheitliche Prozesssprache ermöglicht. Begriffe müssen direkt in Prozessmodelle referenzierbar sein und bei Änderungen automatisch in allen betroffenen Modellen, Publikationen und Portalansichten aktualisiert werden können.
- Das BPM-Tool muss in der Lage sein Eventlogbasiertes (klassisches) Process Mining zu unterstützen, um komplexe Prozesse mit mehreren Fallobjekten (z.B. Bestellungen, Lieferungen, Rechnungen in einem O2C-Prozess) präzise analysieren zu können.
- Das BPM-Tool muss die Verfügbarkeit von Prozessdaten durch Event-Log Import aus SAP-Datenbanken, Flat Files und anderen Quellsystemen mit Case-ID, Aktivität und Zeitstempeln gewähren, um diese innerhalb des BPM-Tools zu analysieren.
- Das BPM- und Process-Mining-Tool muss eine Low-Code/No-Code-Integration zur im Unternehmen eingesetzten RPA- und Automatisierungsplattform bereitstellen, dass die Modellierung, Anpassung und Automatisierung von Geschäftsprozessen im Einklang mit der definierten Prozessgovernance ermöglicht. Es wird gefordert, dass Fachanwender in der Lage sein müssen, aus der Analyse Oberfläche heraus Automatisierungs-Workflows oder RPA-Bots anzustoßen.
- Die technische Verknüpfung (Handshake) zwischen Analyse-Tool und Automatisierungs-Engine muss dabei über standardisierte Konnektoren konfigurierbar sein, ohne dass hierfür Programmierkenntnisse (kein 'Custom Coding') oder komplexe Middleware-Entwicklungen notwendig sind. Ziel ist ein möglichst medienbruchfreier

Prozess, bei dem der fachliche Kontext (z. B. Belegnummern, Entscheidungsparameter) per Point-und-Click an den Bot übergeben wird.

- Das BPM-Tool muss eine integrierte, vollständig webbasierte, zentral verfügbare Kollaborationsplattform bereitstellen, die gemeinsame Erstellungen, Kommentierungen und Überprüfung von Prozessmodellen, durch alle relevanten Stakeholder, ermöglicht - ohne lokale Softwareinstallation.
- Nutzende müssen an jedem Element des Prozessmodells (z.B. Aktivität, Rolle, Datenobjekt, Subprozess etc.) kontextbezogene Kommentare und Feedback hinterlassen können.
- Alle Kollaborationsbeiträge (Kommentare, Freigaben, Änderungen) müssen nachvollziehbar dokumentiert und versioniert sein.
- Feedback muss immer einer spezifischen Modellversion zugeordnet sein, damit der Bezug zur jeweiligen Prozessversion eindeutig nachvollziehbar bleibt.
- Das BPM-Tool muss Customer Journeys ermöglichen, welche Verknüpfung von Kunden-Touchpoints mit den zugrundeliegenden operativen Geschäftsprozessen abbildet.
- Das BPM-Tool muss eine rollenbasierte Benutzeroberfläche, auch ohne spezifische Fachexpertise (Businessfreundlichkeit), bieten können. Jeder Nutzer des Tools sieht auch nur das, was für ihn relevant ist.
- Das BPM-Tool muss in die bestehende Middleware-Plattform des Auftraggebers integrierbar sein und nutzt vorhandene Schnittstellen und Integrationsinhalte zur prozessbezogenen Datenintegration und Automatisierung, ohne zusätzlich Point-to-Point-Schnittstellen auszubauen.
- Das BPM-Tool muss eine Konnektivität zu den ERP-Systemen des Unternehmens (SAP S4 Hana als private Cloud & SAP ECC als On-Premise Lösung) gewährleisten können. Zur Sicherstellung der Systemstabilität und Wartbarkeit muss die Datenextraktion auf offiziellen, vom ERP-Hersteller zertifizierten Cloud-Integrations-Standards (wie Cloud Data Integration / CDI) basieren.
- Das BPM-Tool muss in der Lage sein, Daten nicht nur auf physischer Tabellenebene, sondern primär über virtuelle, semantische Datenmodelle und Extraktions-Sichten des Herstellers (z. B. CDS Extraction Views) zu konsumieren.
- Das BPM-Tool muss eine performante, skalierbare und revisionssichere Analyse von End-to-End-Geschäftsprozessen über mehrere ERP-Anwendungsbereiche hinweg ermöglichen. Standardprozesskennzahlen müssen unter Nutzung vorhandener ERP- Diagnose- und Supportmechanismen ohne zusätzliche fachliche Modellierung erhoben werden können. Für vertiefende Analysen muss die Lösung auf das semantische Datenmodell der ERP-Lösung zugreifen können, um Geschäftsobjekte und deren Beziehungen konsistent abzuleiten.
- Die BPM-Lösung muss in der Lage sein, die im SAP Solution Manager hinterlegten Prozessstrukturen (Solution Process Flow) zu importieren, zu visualisieren und medienbruchfrei als Grundlage für das Process Mining zu verwenden.
- Die Lösung muss auch die Metadaten und Standard/Custom Attribute aus dem zukünftigen EAM-Tool automatisch beziehen, zu den Prozessen mappen, darstellen und on the fly für den Anwender in der UI-Schicht der BPM-Lösung sichtbar sein. Es muss jeweils zu den Prozessen die dahinter liegenden Informationen aus dem

Architekturrepository wie z.B Applikation, Technical Owner, Prozess Owner etc erkenntlich sein. In der BPM-Lösung editierten Werte müssen auch in die Architekturrepository automatisch zurückgeschrieben werden können.

- Das BPM-Tool muss eine automatisierte Übersetzungsfunktion bereitstellen, die es ermöglicht erstellte Inhalte über eine Übersetzungssoftware in mindestens Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch zu übersetzen, wobei ein unternehmensspezifisches Terminologie-Glossar verwendet wird. Die Übersetzung muss sowohl für einzelne Modelle/Prozesse als auch die ganze Modellbibliothek und Benutzeroberfläche möglich sein. Die Übersetzung darf die Struktur der Modelle nicht verändern. Eine technische Anbindung muss über eine standardisierte API (REST) ohne manuelle Zwischenschritte außerhalb des BPM-Tools erfolgen.
- Das BPM-Tool muss in der Lage sein, Synchronisationskonflikte innerhalb von Geschäftsprozessen zu erkennen, visuell hervorzuheben und geeignete Lösungsmechanismen zu unterstützen, um Prozessstabilität und Datenkonsistenz sicherzustellen.
- Prozessmodelle im BPM-Tool können direkt mit SAP-Standardprozessen und den in S4/HANA vorhandenen Transaktionsdaten gespiegelt werden, um ein einheitliches Datenmodell zu gewährleisten.
- Das Rollenkonzept innerhalb des BPM-Tool muss über die hinterlegten Gruppen des IAM-Systems der GIZ gesteuert werden können.
- Das BPM-Tool muss ermöglichen, dass administrative Zugriffe zur Konfiguration sowie Änderungen an internen Rollen und Berechtigungen durchgängig protokolliert werden.
- Das BPM-Tool muss den Import, die Verarbeitung sowie den Export strukturierter und semistrukturierter Daten unterstützen. Hierzu zählen mindestens folgende Formate: XML (Prozessmodelle), JSON (Prozessanalyse und Prozessmining), CSV via Reports und den Import- und Export von Daten (z.B. für Prozessanalyse und Prozessmining) sowie textbasierte Reportformate (z.B. txt). Die Verarbeitung umfasst insbesondere das Einlesen der genannten Formate in Modelle, Analysen oder Auswertungen, die Nutzung dieser Daten für Reporting- und Analysezwecke, sowie der Export entsprechender Ereignisse in mindestens einem der genannten Formate.

3.2.3 Datenmanagement

- Das BPM-Tool muss unstrukturierte Texteingaben (z.B. Fragen in natürlicher Sprache), ohne Expertenwissen, in einfach zu verstehende Prozessanalysen generiert aus Daten aus den SAP-Quellsystemen, ermöglichen und diese als Dashboards, Widgets darstellen.

3.2.4 Künstliche Intelligenz

- Das BPM-Tool muss automatische und KI unterstützte Identifikation von Prozessvarianten beinhalten. Durch Variantenanalyse werden Unterschiede sichtbar (Ab-

weichungen), messbar (Quantifizierbar, wie häufig jede Variante vorkommt) und priorisierbar, hierdurch kann Prozessharmonisierung und Standardisierung erlangt werden.

- Das BPM-Tool muss Funktionen zur KI gestützten Analyse von Genehmigungs- und Entscheidungsprozessen bereitstellen. Auf Basis der analysierten Daten können automatische Empfehlungen zur Verbesserung oder Anpassung der Entscheidungswege erfolgen. Dies umfasst beispielsweise Vorschläge zu alternativen Prozesspfaden, organisatorischen Rollenzuordnungen oder potenziellen Automatisierungsschritten.

3.3 Nicht-funktionale Anforderungen

3.3.1 Informationssicherheit

Die für den Auftragnehmer geltenden Informationssicherheitsanforderungen sind in A03-1_GIZ-BPM_Anlage Informationssicherheit separat dokumentiert.

3.3.2 Datenschutz

Für das angebotene BPM-Tool muss im Angebotsdokument nachvollziehbar beschrieben werden, dass der Datenschutz im Entwicklungsprozess berücksichtigt wird (Privacy by Design). Dies bezieht sich sowohl auf das Vorhandensein entsprechender Vorgaben und Richtlinien, datenschutzfreundliche Voreinstellungen (Privacy by Default) als auch auf das Vorhandensein entsprechender Kontrollmechanismen.

Da voraussichtlich personenbezogene Daten im Auftrag der AG verarbeitet werden, wird mit dem AN eine Vereinbarung zur Auftragsverarbeitung (AuV) gemäß Art. 28 DSGVO geschlossen. Dafür sind vor Vertragsschluss die technisch-organisatorischen Maßnahmen (TOM) zur Einhaltung der Datenschutzvorgaben darzulegen. Sollte der AN in der Vergangenheit bereits von der GIZ geprüft worden sein, ist dennoch eine Aktualisierung gemäß DSGVO zu senden. Erst nach positiver Prüfung kann der Zuschlag erteilt und damit der Vertrag mit der Anlage AuV abgeschlossen werden.

3.3.2.1 Anforderungen an den Betrieb

Das Hosting des BPM-Tools muss auf dem Gebiet des europäischen Wirtschaftsraums, im Vereinigten Königreich oder in der Schweiz erfolgen.

Die Verarbeitung der GIZ-Daten muss auf dem Gebiet des europäischen Wirtschaftsraums, im Vereinigten Königreich oder in der Schweiz erfolgen.

Abweichungen davon sind nicht gestattet, auch nicht zum Zwecke der Datensicherheit oder Datensicherung bzw. zur Administration oder Fehleranalyse.

Der Zugriff auf das BPM-Tool und die Daten der GIZ durch den Betreiber und Support-Dienstleister soll von einem Standort innerhalb des europäischen Wirtschaftsraums, dem Vereinigten Königreich oder der Schweiz erfolgen. Davon ausgenommen ist die zu Grunde liegenden SaaS Plattform, wenn durch technisch nachweisbare Verfahren sichergestellt ist, dass ein Zugriff auf die Daten der GIZ ausgeschlossen ist und dies durch ein anerkanntes Prüfinstitut verifiziert und bestätigt wird.

Der Betrieb muss in einem gesicherten Rechenzentrum erfolgen, das die Kriterien der EN 50600 (oder DIN ISO 27001; NIST SP 800-53; SSAE 16 SOC 2; FedRAMP oder vergleichbar) erfüllt.

Es muss eine dem Schutzbedarf der Daten angemessene Trennung der GIZ-Daten von den Daten anderer Kunden stattfinden.

Das Rechenzentrum muss eine redundante Anbindung an das Internet mit ausreichender Bandbreite haben.

Die Kommunikation von und zu On-Premises Systemen der GIZ muss über einen lokal bei der GIZ vorgehaltenes Gateway erfolgen. Es gibt von außen keinen direkten Zugriff auf Systeme innerhalb der Netzwerke der GIZ.

Es muss mindestens eine getrennte Test- und Produktionsumgebung vorgehalten werden, an welche auch für alle genutzten Schnittstellen jeweils getrennte Test- und Produktionssysteme der GIZ angebunden werden können.

Der Auftragnehmer ist für die Speicherung aller Daten aus BPM-Tool und die mindestens tägliche Erstellung von Back-Ups verantwortlich. Diese Back-Ups müssen in einem anderen Brandabschnitt erfolgen.

3.3.2.2 Anforderungen an Deployment-Prozesse

Alle kundenübergreifenden Entwicklungen neuer Versionen, Updates, Patches und Hot-Fixes müssen in einer von der GIZ unabhängigen Entwicklungsumgebung des Auftragnehmers realisiert werden und auf deren Kompatibilität mit den generellen Kundensystemen, so auch der GIZ, vor der Freigabe von dem Auftragnehmer getestet werden.

Alle kundenspezifischen Entwicklungen, Anpassungen, Customizing-Einstellungen und das Einbringen von kundenübergreifenden Entwicklungen müssen auf der kundenspezifischen Testumgebung vor einer Produktivsetzung von dem Auftragnehmer getestet werden, insoweit diese von dem Auftragnehmer alleinig oder maßgeblich mit entwickelt wurden.

Die Testumgebung kann von der GIZ jederzeit für die Umsetzung eigener Entwicklungen, Anpassungen, Customizing-Einstellungen oder die Anbindung neuer oder geänderter Systeme genutzt werden.

Die GIZ kann jederzeit das „Neuaufsetzen“ der Testumgebung gegen Entgelt verlangen, was auch die Übernahme des aktuellen Produktionsstandes mit anonymisierten Daten umfasst.

Für den Deploymentprozess aus der Testumgebung in die Produktivumgebung muss ein geregelter systemgestützter Prozess zur Verfügung (Transportmanagement) stehen, mittels dessen eindeutige Entwicklungsstände in die Produktion gebracht werden.

Diese Transporte müssen revisionssicher im System dokumentiert werden.

Neue Versionen, Updates, Patches oder Hot-Fixes dürfen nicht dazu führen, dass bereits durchgeführte Customizing- und Entwicklungsarbeiten in der GIZ-Umgebung nochmals angepasst werden müssen. Es sei denn, dies wurde vorher kommuniziert und von der GIZ akzeptiert (Releasefähigkeit).

3.3.2.3 Anforderungen an die Authentifizierung

Das BPM-Tool muss in der Lage sein, das von der GIZ vorgegebene Authentifizierungskonzept umzusetzen. Derzeit werden in der GIZ die beiden folgenden Authentifizierungen verwendet:

1. Microsoft Azure Active Directory Authentifizierung: das BPM-Tool unterstützt Best Practice Verfahren sowie Protokolle (z.B. Bereitstellung signierte Zertifikate etc.).
2. Single-Sign-On Authentifizierung am Microsoft Azure Active Directory der GIZ (zentraler Identity Providers für alle Cloud-Dienste). Beim Absprung in weitere Systeme, muss die Anmeldung ohne weitere Abfrage der Nutzerkennung stattfinden.

3.3.2.4 Weitere Anforderungen an das BPM-Tool

Das BPM-Tool muss Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) unterstützen. Dazu soll der Microsoft Authenticator genutzt werden.

Das BPM-Tool muss die Möglichkeit zum Austausch von Authentifizierungs- und Autorisierungsidentitäten zwischen Sicherheitsdomänen über SAML 2.0 oder OAuth bieten.

Das BPM-Tool soll eine B2B-Federation unterstützen, damit eine sichere Authentifizierung von Gästen und externen Nutzer gewährleistet werden kann.

Die Abstufung des Zugriffs muss über ein integriertes Rollenkonzept nach dem Least-Privilege-Prinzip und dem Need-to-Know Prinzip erfolgen.

Im Rahmen des Berechtigungskonzepts muss die Möglichkeit bestehen, die Anwender in Gruppen zusammenzufassen und die jeweilige Berechtigung auf Gruppenebene zu vergeben, damit nicht für jeden Benutzer die Berechtigung einzeln vergeben werden muss. Beispielsweise könnten die Benutzergruppen nach der Zugehörigkeit zu einer GIZ-Organisationseinheit oder einer Unternehmensfunktion gebildet werden. Ein Benutzer muss mehreren Benutzergruppen zugeordnet werden können.

Das BPM-Tool soll an den Verzeichnisdienst der GIZ (Microsoft Azure Active Directory) angebunden werden können; das Rollenkonzept in dem BPM-Tool soll über die dort hinterlegten Gruppen gesteuert werden können; die Benutzerauthentifizierung soll über die dort hinterlegten Benutzer gesteuert werden können.

3.3.3 Incident- und Problemmanagement

Der AN muss der AG den Service „Incident- und Problemmanagement“ bereitstellen. Die Reaktions- und Wiederherstellungszeiten des AN bei Störungen sind Nummer 9.2 des A04_GIZ-BPM_EVB-IT-Vertrages zu entnehmen.

Für die Meldung, Klassifizierung und Bestätigung von Störungen, Service-Requests und sonstigen Anfragen oder Meldungen (sowie die Beobachtung und Überwachung des Bearbeitungsfortschritts) stellt der AN der AG über die gesamte Vertragsdauer ein webbasiertes Ticketsystem zur Verfügung. Der Zugang zum Ticketsystem ist AG-seitig auf die Administrator*innen, inklusive Vertretungen beschränkt. Der AN wird von der AG über den berechtigten Personenkreis und über notwendige Änderungen informiert. Der AN stellt der AG initial Zugänge zur Verfügung. Der AN hat die Zugangsberechtigung im Ticketsystem entsprechend einzurichten. Die Kommunikation erfolgt in deutscher Sprache.

Neben der Erreichbarkeit muss der AN zu den Servicezeiten gem. Kap. 3.3.4 die Beseitigung von Störungen, inkl. Bereitstellung von Hot-Fixes ermöglichen. Das System muss eine Verfügbarkeit von mindestens 99,0% gewährleisten. Für die Fehlerklassifizierung wird zwischen den gem. EVB-IT-Cloud-AGB definierten Mängelklassen unterschieden.

3.3.4 Wartung, Support und Hotline

Wartung und Pflege sowie Support sind ab Inbetriebnahme für die im Vertrag vereinbarte Dauer durch den AN durchzuführen. Dies umfasst auch funktionale Erweiterungen (Lieferung neuer Programmstände, sobald sie am Markt verfügbar sind – Updates, Upgrades, Patches) sowie alle zum Zeitpunkt der Auslieferung bzw. Abnahme mitgelieferten Schnittstellen (Software-seitig), gem. Ziff. 2.1.2 der EVB-IT-Cloud-AGB.

- Neue Versionsstände inkl. Aktualisierungen aller erforderlichen Drittanbieter-Lizenzen, die zur Anwendung des BPM-Tools erforderlich sind.
- Dokumentation zu Minor und Major Releases:
 - Dokumentation der neuen Funktionen und Änderungen
 - Dokumentation der durch den AN für das neue Release durchzuführenden notwendigen Änderungen
- Dokumentation der durch den AN durchzuführenden Tests zur Prüfung der Funktionsfähigkeit der neuen Version im Falle von Änderungen, die eine Konvertierung der Daten oder Ähnliches notwendig machen

Das BPM-Tool muss als reine cloud based SaaS-Lösung (Software-as-a-Service) bereitgestellt werden, und muss Wartungsaufwände für den Betrieb weitestgehend eliminieren. Das BPM-Tool ist eng mit dem ERP-Kernsystem des Unternehmens (SAP S/4HANA) verzahnt

und verknüpft. Daher wird gefordert, dass die Konnektivität und die Datenextraktions-Logik durch den Bieter proaktiv und möglichst release-synchron zum ERP-System gepflegt werden

Support-Services über die gesamte Vertragslaufzeit in Form eines telefonischen und eines E-Mail-Supports müssen während der Servicezeiten von Montag bis Freitag von 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr (MEZ) zur Verfügung stehen.

Der AN muss jede neue Entwicklungsstufe des BPM-Tools (Release) verantworten und betreuen, die Release Notes bereitstellen und den Support für die jeweils zuletzt eingespielte Version sicherstellen. Die AG muss bei jedem Release mit einem Vorlauf von 2 Wochen per E-Mail an den/die zu benennende*n Ansprechpartner*in vorher informiert werden.

3.4 Dienstleistungen in der Implementierungsphase

Die GIZ benötigt Dienstleistungen des zukünftigen AN zur Implementierung der Software. Diese müssen als Pauschalpreis gemäß der Preisposition 8 „Dienstleistungen in der Implementierungsphase“ im B02_GIZ-BPM_Preisblatt angeboten werden. Die Leistungserbringung soll remote erfolgen.

Die Implementierungsphase wird als die Phase ab Kickoff definiert, während der die Betriebsbereitschaft herbeigeführt wird. Abschließend sind die Leistungen durch die AG abzunehmen und die Betriebsbereitschaft festzustellen. Die konkrete Ausgestaltung des Termin- und Leistungsplans für die Herbeiführung der Betriebsbereitschaft wird im Kick-Off mit dem AN abgestimmt, jedoch muss das BPM-Tool als Software as a Service (SaaS) spätestens 6 Monate nach Zuschlagserteilung betriebsbereit zur Gesamtabnahme bereitgestellt werden.

Der Kickoff muss spätestens 2 Wochen nach Zuschlagserteilung stattfinden. Im Rahmen des Kickoffs wird ein detaillierter Projektplan inkl. Meilensteinen, Kommunikationsstrukturen und Qualitätssicherungsmaßnahmen zwischen der AG und dem AN abgestimmt und von dem AN erstellt.

Alle erforderlichen Meetings müssen online über Microsoft Teams abgehalten werden.

3.4.1 Bereitstellung und Einrichtung der SaaS Lösung

Der AN richtet die SaaS-Lösung ein. Dies umfasst die Bereitstellung, technische Einrichtung und initiale Konfiguration des BPM-Tools, welches in das bestehende SAP-Ökosystem der AG zu integrieren ist. Dies umfasst:

- Anpassen der Grundkonfiguration an die Anforderungen der AG
- Mandantenanlage (mind. Produktiv- und Testumgebung)
- Einrichten der Modellierungsumgebung

- Konfiguration und Adaption der BPMN 2.0 Notation gem. GIZ-Modellierungsrichtlinien
- Aufbau und Abbilden der Repository und Prozessarchitektur
- Integration in das bestehende Identity- und Access Management
- Einführen des Prozessmanagementglossar
- Einrichten des Prozessportals
- Technische Umsetzung des Konzeptes zu Process Mining
- Einrichten der Freigabe- und Änderungsworkflows
- Einrichten möglicher Automatisierungsfunktionen

Der AN erstellt mit Unterstützung durch die AG ein Fachkonzept zur Abbildung der fachlichen Anforderungen zur Umsetzung in der SaaS-Lösung. Die AG stellt nach Zuschlagserteilung die derzeit in der GIZ geltenden Konzepte zur Prozessfreigabe (inkl. Konventionenhandbuch) und BPM-Governance zur Verfügung. Der AN berücksichtigt dabei auch zukünftige Erweiterungsmöglichkeiten und die Skalierbarkeit des Systems.

3.4.2 Einrichtung der Rollen und Berechtigungen

Der AN richtet die Rollen und Berechtigungen entsprechend den Anforderungen aus Kap. [1.4](#) im System ein. Der AN übergibt die Verwaltung von Rollen und Berechtigungen an den Administrator*innen der SaaS-Lösung.

Der AN berät, wie die technische Integration in die GIZ-Systemlandschaft am besten erfolgt und wie im BPM-Tool das Rollen- und Berechtigungsmanagement am besten aufgebaut werden kann. Der AN stellt ein entsprechendes Rollen- und Berechtigungskonzept bereit, welches die Umsetzbarkeit, Wartbarkeit und insbesondere Wirtschaftlichkeit (z.B. hinsichtlich erforderlicher Lizenztypen) berücksichtigt. Das vollständige Konzept wird im Rahmen der Implementierung durch den AN erstellt und der AG rechtzeitig vor Produktivsetzung zur Prüfung und Freigabe vorgelegt. Die Freigabe ist Voraussetzung für den Produktivbetrieb.

3.4.3 Projektleitung

Der AN stellt für die Installations- und Implementierungsphase des neuen Systems eine Projektleitung. Die Leistung umfasst die Projektplanung und das Projektmanagement sowie die fachliche und technische Beratung durch die Projektleitung.

Die zukünftig eingesetzte Projektleitung seitens AN soll die folgende spezifische Berufserfahrung mitbringen:

- Mind. 3 Jahre Berufserfahrung in der Beratung und Begleitung bei der Einführung von SaaS basierten Tools (z.B. BPM, Prozessmanagement oder vergleichbare Unternehmensanwendungen) in einem international tätigen Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitenden;
- Im Erfahrungsprojekt waren vergleichbare Mengengerüste von mehr als 5.000 Usern zu adressieren (mind. 3 Monate Projektlaufzeit, Rolle als Projektleitung)

- Erfahrung im Projektmanagement, insbesondere mit agilen Methoden (z. B. Scrum), klassischen oder hybriden Vorgehensmodellen
- Kenntnisse in BPM-Standards oder Prozessmodellierung (z.B. BPMN 2.0 oder vergleichbar) sowie Erfahrung im Aufbau von Governance-Strukturen (Rollen, Verantwortlichkeiten, Freigabeprozesse, Lifecycle-Management)
- Erfahrung in der SAP-Systemlandschaft, insbesondere im Kontext von Prozessintegration oder Tool-Anbindung an SAP ERP oder S/4HANA
- Grundlegendes Verständnis von Integrations- und Schnittstellenkonzepten (z.B. APIs, Schnittstellenarchitektur) und die Fähigkeit, technische Themen zwischen Fachbereich, IT und AN zu koordinieren
- Kenntnisse in Datenstrukturen und Prozessauswertungen (z.B. KPI-Definition, Reporting); Erfahrungen mit Process Mining sind von Vorteil

Die Projektleitung stimmt die mit der AG festgelegten Aufgaben und Termine des Projekts ab und nimmt außerdem an den gemeinsamen Arbeitssitzungen teil. Darüber hinaus berät die Projektleitung zur technischen und fachlichen Umsetzung des BPM-Tools und stimmt das Vorgehen mit der AG ab. Nach Erfordernis sind für diese Beratungsleistungen weitere fachverantwortliche Personen des AN hinzuzuziehen.

Der AN stellt sicher, dass es für die Projektleitung eine Stellvertretung gibt, die im Falle der Abwesenheit der Projektleitung die Projektplanung und das Projektmanagement, sowie die Beratungsleistungen übernimmt. Die Stellvertretung muss über vergleichbare fachliche und technische Qualifikationen verfügen.

3.4.4 Integrationskonzept und Schnittstellenarchitektur

Der AN erstellt im Rahmen seines Angebots ein Integrations- und Schnittstellenkonzept, (Anlage B10_GIZ_Integrations- und Schnittstellenkonzept). Auf dieser Basis wird durch den AN ein detailliertes Fach- und Technikkonzept für die Integration des BPM-Tools in die bestehende IT-Architektur der AG weiterentwickelt. Das Konzept der Anlage B10_GIZ_Integrations- und Schnittstellenkonzept stellt ein strukturiertes Grobkonzept dar, das auf Basis der Kapitel 3.4.4, 3.4.5 und 3.4.6 erstellt wird. Die Detaillierung zum vollständigen Fach- und Technikkonzept erfolgt nach Zuschlagserteilung, sobald der AN Zugang zu den vollständigen technischen Unterlagen der AG erhalten hat. Das Integrationskonzept fokussiert insbesondere auf die Integration des BPM-Tools in die bestehende Integrations- und API-Architektur der AG, die derzeit auf einer SAP-basierten Integrationsplattform betrieben wird. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Implementierungsphase. Der Bieter beschreibt detailliert, wie die Integration des BPM-Tools an vorhandene Integrationsplattformen und Middleware-Komponenten technisch realisiert wird. Dies umfasst insbesondere:

- die erforderlichen technischen Voraussetzungen, Komponenten und Services
- die Umsetzung von Authentifizierung und Datenübertragung zwischen den beteiligten Systemen.
- die Beschreibung eines robusten Fehlerhandling (z. B. automatische Retry-Mechanismen bei Verbindungsabbrüchen, Dead-Letter-Queues). Kritische Übertragungsfehler müssen über ein Alerting-System an die Administratoren gemeldet werden.

- Beschreibung aller relevanten Schnittstellen zwischen der BPM-Plattform und der SAP-Integrationsebene (Events, APIs, Services).
- Definition der Datenflüsse, Mapping-Regeln und Aktualisierungslogiken.
- Spezifikation der Transformationslogiken, Filtermechanismen und Regeln für den Datenaustausch.

Hinweis zu Mitwirkungspflichten der AG: Die AG stellt dem AN für die Detaillierung seines Konzepts Informationen über die bestehende technische Infrastruktur, Informationen zur vorhandenen API-Landschaft sowie der vorhandenen Integrationsplattform (Middleware) als auch verfügbaren Schnittstellen, Konnektoren und relevanten technischen Standards nach Zuschlagserteilung als Grundlage zur Verfügung. Das Integrationskonzept muss final von der AG abgenommen werden und vor Start der Implementierungsphase vorliegen.

3.4.4.1 Rahmenbedingungen für die Integration

Die nachfolgenden Erläuterungen dienen dem besseren Verständnis der Ausgangslage und Architektur der AG. Sie ermöglichen den Bietern eine realistische Einschätzung der für die Implementierung erforderlichen Aufwände (siehe Position 8.1, B02_GIZ-BPM_Preisblatt) und bilden die fachliche Grundlage für die Erstellung des mit dem Angebot einzureichenden B10_GIZ_BPM_Integrations- und Schnittstellenkonzepts.

Die GIZ möchte mit dem BPM-Tool, insbesondere Prozessdaten (Eventlogfiles) aus verschiedenen Systemquellen der AG generieren und verarbeiten. Hierzu müssen die lokalen Daten der Middleware und Integrationsplattform der AG, des cloudbasierten ERP-Systems, Systemen des Application Lifecycle Managements des zukünftigen Enterprise Architecture Management-Tools, des zukünftigen Informationssicherheitsmanagements-Tools verbunden werden können. Die AG nutzt prozessrelevante Daten und Ereignisprotokolle, und verarbeitet diese für Analyse-, Modellierungs- und Steuerungszwecke. Im Sinne der Digitalstrategie der AG soll die Extraktion und Ingestion der Daten hierbei möglichst automatisiert, medienbruchfrei, direkt, fehlerfrei und unter Sicherstellung der semantischen und syntaktischen Konsistenz, erfolgen. Das BPM-Tool benötigt hierfür eine hochgradig vernetzte und skalierbare Systemarchitektur, welche Funktionen zur Prozessmodellierung, Prozessanalyse und operative Umsetzung von Prozessinformationen unterstützt und eine durchgängige Nutzung der integrierten Daten für diese Zwecke ermöglicht und idealerweise nativ gewährleistet.

Unter einer nativen Schnittstelle versteht die AG im Zusammenhang mit dieser Vergabe eine vom Hersteller eines Quellsystems standardmäßig bereitgestellte, dokumentierte und offiziell unterstützte Integrationsschnittstelle. Sie ermöglicht den direkten Zugriff auf systemeigene Funktionen, Geschäftsobjekte und Ereignissen über die vom System vorgesehenen Integrationsmechanismen – ohne individuelle Programmierungen, proprietäre Adapter oder zusätzlicher Übersetzungsschichten. Native Schnittstellen sind Bestandteil der Standardarchitektur des jeweiligen Systems und nutzen dessen Sicherheits-, Berechtigungs- und Datenmodelle. Die Integration ist damit fachlich und technisch konsistent, updatefähig und herstellerseitig unterstützt.

Die wesentlichen Merkmale einer nativen Schnittstelle sind:

- Standardmäßig vom Systemhersteller bereitgestellte, dokumentierte und offiziell unterstützt
- Applikationsspezifisch und auf die Anbindung des Quellsystems abgestimmt
- Direkter Zugriff auf systemeigene Funktionen, Geschäftsobjekte, Datenstrukturen und Ereignisse über die vorgesehenen Integrationsmechanismen
- Durch den Hersteller des Quellsystems supportfähig und gewartet,
- Kompatibel mit der ERP Berechtigungs-, Daten-, und Release-Logik des Quellsystems; bietet volle technische und semantische Tiefe für eine stabile und updatefähige Integration
- Nutzung der im Quellsystem definierten Geschäftsobjekte und Datenmodellen - Geschäftslogik und Datensemantik bleiben unverändert erhalten
- Upgrade- und release-sicher, da die Integration auf den vom Hersteller vorgesehenen Standard-Integrationsmechanismen basiert
- nutzt das bestehende Sicherheits- und Berechtigungskonzept des Quellsystems, so dass keine parallelen Sicherheitslücken entstehen.
- Nutzt das bestehende Sicherheits- und Berechtigungskonzept des Quellsystems – keine parallelen Sicherheitslücken
- Datenaustausch über die vorgesehenen Schnittstellen der Applikationsebene - nicht über indirekte Verfahren wie Datenbankzugriffe, Dateixporte oder manuelle Datenübertragungen.

Im Umkehrschluss versteht die AG im Rahmen dieses Vergabeverfahrens unter einer *generischen Schnittstelle* einen Datenaustausch über allgemeine, systemunabhängige Integrationsmechanismen, welche keine vom Hersteller des jeweiligen Systems bereitgestellten, fachlich integrierten Standardschnittstellen nutzt. Die Integrationsmethode ist technisch neutral und nicht quellsystemspezifisch. Generische Schnittstellen übertragen Daten auf technischer Ebene, ohne direkte Nutzung der fachlichen Objektmodelle, Geschäftslogiken oder Sicherheitsmechanismen der angebundenen Anwendungen.

Die wesentlichen Merkmale einer generischen Schnittstelle sind:

- Technisch neutrale, nicht quellsystemspezifische Integrationsmethode
- Keine Nutzung herstellerseitig bereitgestellter, fachlich integrierter Standardschnittstellen
- Keine eigene Business-Logik, keine quellsystemspezifischen Datenmodelle oder Semantik
- Basiert auf allgemeinen Integrationsverfahren (z.B. Dateixporte, Datenbankzugriffe, generische ETL/ELT-Verbindungen, Third-Party-Adapter ohne systemspezifische Semantik)
- Geschäftslogik und Sicherheitsmechanismen des Quellsystems werden nicht genutzt oder durchgereicht
- Höherer Anpassungsaufwand bei System-Updates oder Releasewechseln, da keine herstellerseitige Wartung der Integrationsmethode erfolgt.

Sofern Bieter generische Schnittstellen einsetzen, muss gewährleistet werden, dass die semantische Tiefe, die bei einer nativen Schnittstelle durch die systemseitig bereitgestellten Integrationsmechanismen gewährleistet wird, durch geeignete, dokumentierte Maßnahmen auf Bieterseite kompensiert wird, dies umfasst insbesondere:

- Die vollständige Dokumentation der fachlichen Bedeutung der übertragenen Datenobjekte und Felder (Datensemantik),
- Die Abbildung relevanter Geschäftslogiken und Kontextinformationen des Quellsystems in einer nachvollziehbaren Mapping- oder Transformationsschicht,
- Die Sicherstellung, dass die Datenqualität und -konsistenz der nativen Integration gleichwertig erreicht wird,
- Die Beschreibung, wie bei Änderungen am Quellsystem (z.B. Releasewechsel, Patches) die Konsistenz der Semantik aufrechterhalten wird.

Semantische Tiefe ist der Grad, indem eine Schnittstelle Daten nicht nur technisch überträgt, sondern die fachliche Bedeutung, Geschäftsregeln und Kontextinformationen eines Geschäftsobjektes eindeutig modelliert und transportiert. Je präziser, vollständiger und eindeutiger die ausgetauschten Informationen beschrieben und verstanden werden können, desto höher die semantische Tiefe. Eine geringe semantische Tiefe ist dadurch gekennzeichnet, dass lediglich technische Feldbezeichnungen übertragen werden, ohne deren fachlicher Bedeutung, Geschäftslogik oder systemspezifischen Kontext mitzuliefern.

3.4.4.2 Einordnung des BPM-Tools in die bestehende IT-Landschaft

Aufgaben des BPM-Tools umfassen die fachliche Prozessmodellierung (BPMN 2.0), die Modellierung der Prozesslandkarte und Prozessvarianten, das Prozessmining, die Prozessanalyse sowie die Definition und Festlegung von Prozess-KPIs. Es ist im Rahmen der IT-Architektur der AG nicht vorgesehen, dass die operative Steuerung von Prozessen innerhalb des BPM-Tools erfolgt. Im Rahmen des Application Lifecycle Management erfolgt die Projekt- & Implementierungssteuerung. Hierbei werden Prozesse zu Anforderungen, Testfällen und zum Monitoring gemappt. Das Application Lifecycle Management ist Konsument von Prozessen, muss diese semantisch korrekt importieren, aber agiert nicht als „Ersteller“ dieser. Aktuell erfolgt der Betrieb des ALM parallel in zwei Systemen. Die Transformation Suite agiert als zentrale Integration und Sicherheitslayer (Middleware). Zentrale Aufgaben sind die Integrität via API-Management sowie Identitätsmanagement. Die eigentliche Prozessausführung erfolgt im ERP-System der AG, technische Eventlogfiles und KPIs können hieraus generiert werden und an die Middleware der AG und folglich das BPM-Tool zurückgespielt.

Das BPM-Tool ergänzt das bestehende SAP-Ökosystem und übernimmt keine führende Rolle für Stamm- und Bewegungsdaten, sondern nutzt diese über standardisierte Schnittstellen.

- Im Rahmen des BPM-Tools werden BPM-Modelle (BPMN 2.0) und Metadaten über APIs bereitgestellt, es erfolgt keine operative Ausführung innerhalb des Tools. Das BPM-Tool fungiert als zentrale Plattform für Prozessmodellierung, - Analyse.

Zukünftig geplante Automatisierungen (Workflow-Management, Geschäftsregeln, RPA) sollen via Integrationslayer an die bestehenden Prozessautomatisierungstools, der AG angebunden werden.

- ERP: S4/HANA als führendes System
- Middleware: SAP Integration Suite (SAP BTP)
- Application Lifecycle Managements (ALM): SAP Cloud ALM (CALM) inklusive aller Objekte und Verknüpfungen zur Nutzung als Prozess Design und Governance-Plattform und SAP Solution Manager für Change und Releasemanagement, ITSM und Testmanagement (On-Prem)
- EAM: Nutzung der Anforderungen und EAM-Referenzen
Non-SAP-Systeme: Anbindung über die bestehende Middleware
- Automatisierungstool: SAP Build Process Automation integriert in der SAP Business Transformation Suite

Der AN verantwortet die konzeptionelle Planung und technische Implementierung der erforderlichen Schnittstellen zwischen der neu einzuführenden SaaS-BPM-Plattform und der bestehenden Systemlandschaft der AG. Ziel ist die Gewährleistung eines konsistenten, sicheren, aktuellen und automatisierten Austauschs von Prozessdaten, Metadaten und Analyseinformationen. Der Fokus liegt hierbei auf der Integration in das SAP-Ökosystem (SAP S/4HANA Private Cloud & SAP ECC) sowie weitere relevante Applikationen.

Die BPM-Plattform muss:

- den Austausch von Stammdaten und Prozessdaten aus verschiedenen SAP-Komponenten (FI, CO, HCM etc.) unterstützen.
- die **SAP Integration Suite** als zentralen Informationsbroker nutzen.
- über eine standardisierte, offizielle durch den ERP-Anbieter zertifizierte Integration an den **SAP Solution Manager** bzw. **SAP Cloud ALM** innerhalb der **SAP Business Technology Platform (BTP)** angebunden werden.

Bei den erforderlichen Prozessdaten handelt es sich um SAP S/4HANA -Prozessdaten (Transaktionsdaten, Event-Logs) der von der AG eingesetzten Module. Gestartet wird mit Beschaffungs- und Finanzprozessen (zwei End-to-End Prozesse). Die Daten sollen mit einem täglichen Zeitabstand (alle 24 Stunden) bereitgestellt werden.

3.4.5 Integration des BPM-Tools zu SAP Cloud ALM und Solution Manager

Die AG verfolgt im Rahmen ihrer IT-Strategie einen Cloud-first-Ansatz. Vor diesem Hintergrund muss das anzubietende BPM-Tool die Möglichkeit bieten, Prozessmodelle mit der Plattform SAP-Cloud-ALM zu integrieren und zu synchronisieren. Die Integration soll insbesondere eine technische Anbindungsmöglichkeit via beispielsweise moderne REST-API ermöglichen, um einen automatisierten Austausch bzw. eine Synchronisation von Prozessmodellen und zugehörigen Metadaten zu ermöglichen. Ziel der Integration ist es, Prozessmodelle konsistent zwischen dem BPM-Tool und SAP Cloud ALM zu verwalten und aktuell zu halten. Die Integration zu SAP Cloud ALM erfolgt im Zielbild der AG über die SAP BTP via entsprechender BTP-Subaccounts. Die Business Transformation Plattform übernimmt

die Rolle eines zentralen Middleware- und Orchestrierungs-Layer für die Integrationsszenarien zwischen dem BPM-Tool und angebundenen Application Lifecycle Management Systemen. Die AG betreibt die Tools SAP Cloud ALM und SAP Solution Manager im Parallelbetrieb. Daher ist durch den Bieter eine Integration zu beiden Tools sicherzustellen und die technische Einrichtung, Parametrisierung und Konfiguration dieser Schnittstellen in den vereinbarten Systemumgebungen (Test- und Produktivumgebung) zu übernehmen.

Der AN dokumentiert die implementierten Schnittstellen, -Sicherheits- und Systemkonfigurationen vollständig im Betriebshandbuch, siehe in Anhang 4.1, Kapitel 2.8.3 Datenflüsse und Schnittstellen und übergibt diese der AG.

Die Validierung der Schnittstellen erfolgen unter Berücksichtigung der in Kapitel 3.4.6.2 beschriebenen Teststellungen.

3.4.6 Technische Umsetzung und Implementierung des BPM-Tools

Der AN übernimmt die technische Einrichtung, Parametrisierung und Konfiguration des BPM-Tools sowie der Schnittstellen in den vereinbarten Systemumgebungen (Test- und Produktivumgebung). Hierzu gehören insbesondere:

- Einrichtung und Konfiguration der erforderlichen Schnittstellen und Systemverbindungen.
- Nutzung und Integration vorhandener standardisierter Plattform- und System Konnektoren.
- Einrichten der erforderlichen Import- und Exportmechanismen für den Datenaustausch.
- Konfiguration der technischen Systemanbindungen und Kommunikationswege.
- **Systemanbindungen:** Der AN realisiert die technische Anbindung folgender bestehender Systeme der AG:
 - SAP ERP ECC
 - SAP S/4HANA
- Soweit erforderlich sind weitere für den Betrieb relevante Systemanbindungen gem. Kapitel 3.4.4 im erarbeiteten „Integrationskonzept und Schnittstellenarchitektur“ zu berücksichtigen.
- **Sicherheitskonfiguration:** Implementierung aller sicherheitsrelevanten Einstellungen, insbesondere:
 - Konfiguration von Authentifizierungsverfahren (z.B. SAML-Konfiguration)
 - Einrichtung von Single-Sign-On-Mechanismen.
 - Einbindung und Verwaltung von digitalen Zertifikaten.
 - Einrichtung der rollenbasierten Zugriffssteuerung (z.B. RBAC).
- **Produktivsetzung:** Der AN überführt die konfigurierten Schnittstellen und Integrationen nach erfolgreicher Testphase in die Produktivumgebung des BPM-Tools sowie der angebundenen Systeme der AG und unterstützt diesen bei der Inbetriebnahme.

Der AN dokumentiert die implementierten Schnittstellen,-Sicherheits- und Systemkonfigurationen im Betriebshandbuch, siehe Anhang 4.1 in Kapitel 2.8.3 Datenflüsse und Schnittstellen vollständig und übergibt diese mit Abnahme der Implementierungsphase der AG.

3.4.6.1 Validierung von Rollen und Berechtigung

Im Rahmen der Testphase sind die auf Basis des Rollen- und Berechtigungskonzept implementierten Rollen- und Berechtigungen zu überprüfen. Hierbei sind insbesondere folgende Aspekte zu testen:

- Einrichtung der Rollen und Berechtigungen gem. Anforderungen aus Kap. [1.4](#).
- Vergabe und Zuordnung von Rollen und Berechtigungen für Nutzende und Nutzendengruppen
- Prüfung der korrekten Umsetzung der Zugriffsbeschränkungen entsprechend den definierten Rollen.
- Validierung, dass Nutzende und Nutzendengruppen ausschließlich die für sie vorgesehenen Funktionen, Daten und Systembereiche einsehen und bearbeiten können.
- Überprüfung der konsistenten Darstellung und Anwendung der Berechtigungen innerhalb des BPM-Tools.

3.4.6.2 Validierung der Schnittstellen

Der AN muss im Rahmen der Testphase durch geeignete Testverfahren die Funktionsfähigkeit, Stabilität und Sicherheit der Integration zwischen dem BPM-Tool und den angebundenen Systemen nachzuweisen. Folgende Tests sind durchzuführen:

- **Basis-Schnittstellentests (Connectivity):** Prüfung der technischen Kommunikationsfähigkeit und Stabilität der Schnittstellen zwischen dem BPM-Tool und den angebundenen Systemen insbesondere ERP-Systemen.
 - Prüfung der Erreichbarkeit und Konnektivität der relevanten API-Endpunkte (z.B. REST, OData).
 - Validierung der Netzwerkverbindung zum SAP Cloud Connector.
 - Überprüfung der sicheren Transportverschlüsselung (TLS/HTTPS, Zertifikate).
- **Funktionstests:** Überprüfung der korrekten Datenübertragung zwischen den Systemen. Dies umfasst insbesondere:
 - Validierung der inhaltlichen Vollständigkeit und Konsistenz der übertragenen Daten.
 - Prüfung von Datenformaten, Syntax und semantischer Korrektheit
 - Überprüfung der korrekten Auslösung und Verarbeitung von Schnittstellenereignissen.
- **Integrationstests:**
 - End-to-End-Tests zur Überprüfung des Zusammenspiels zwischen dem BPM-Tool und den angebundenen Systemen, insbesondere ERP-Systemen und weiteren relevanten Fachsystemen.

- Überprüfung, dass Daten korrekt aus den Quellsystemen übernommen und im BPM-Tool verarbeitet werden können.
- **Fehlertoleranz-Tests (Negative Testing):** Überprüfung des Systemverhaltens bei Fehlern- oder Ausnahmeständen, insbesondere bei:
 - fehlerhaften Daten
 - Zeitüberschreitungen (Timeouts)
 - temporären Ausfällen angebundener Systeme.
- **Verfügbarkeitstests:**
 - Nachweis eines stabilen und zuverlässigen Datenaustauschs zwischen dem BPM-Tool und den angebotenen Systemen während der Betriebszeiten.

3.4.7 Konfiguration und Einrichtung von Workflows und weiteren Funktionalitäten

- Initialbefüllung der Glossareinträge
- Integration des Glossars in die Modellierung
- Einrichtung von Review- und Freigabeprozessen
- Datenextraktionskonzept SAP S/4HANA
- Einrichtung Eventlogs und objektzentrierter Logs
- Erstellung von Dashboards, KPIs und Prozessvariantenanalysen
- Process Mining, Process Intelligence
- AI-Sicherheitseinstellungen

Der AN richtet das BPM-Tool entsprechend den Anforderungen aus Kap.3 im System ein.

Es werden mindestens folgende Workflows durch den AN eingerichtet:

- Prozessmodellfreigabe: Workflow vom Erstellen eines neuen Prozessmodells durch Modellierer*innen über die automatische Benachrichtigung der Prozessfreigeber*innen, deren Prüfung und abschließende Freigabe oder Ablehnung mit Feedback
- Change Request: Workflow zur Beantragung von Änderungen an bestehenden Prozessmodellen, initial erstellt durch BPM-Rollen, automatisch an Prozessfreigeber*innen weitergeleitet, geprüft und anschließend genehmigt oder abgelehnt

Die konkreten Funktionalitäten und Abnahmekriterien innerhalb von Workflows werden im Kickoff sowie im Rahmen der technischen und fachlichen Beratung zwischen AN und AG definiert. Tests müssen durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob die Workflows entsprechend den vereinbarten Funktionalitäten nutzbar sind.

Der AN richtet die Funktionalitäten, inklusive Konfiguration, für Process Mining und Process Intelligence entsprechend den Anforderungen aus Kap. 3.1 und 3.2. im System ein. Die konkreten Funktionalitäten und Abnahmekriterien werden im Kickoff sowie im Rahmen der technischen und fachlichen Beratung zwischen AN und AG definiert. Tests müssen durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob die Process Mining und Process Intelligence Funktionalitäten, u.a. KPI und Dashboards im Standard, entsprechend den vereinbarten Anforderungen nutzbar sind.

Der AN richtet im System die erforderlichen Standard-Reports sowie die zugehörigen Reporting- und Exportfunktionen ein und konfiguriert diese entsprechend den fachlichen Anforderungen der AG. Hierzu zählen prozessbezogene Übersichten und Auswertungen, wie z. B. Prozesshandbücher, Prozesslisten mit definierten Attributen, Zuordnungen von Rollen und Organisationseinheiten, Verknüpfungen zu Applikationen/Systemen sowie weitere strukturierte Analyse- und Übersichtsreports. Inhalt, Struktur, Filtermöglichkeiten, Layout sowie Exportformate der Reports werden in Abstimmung zwischen AN und AG festgelegt. Der AN stellt sicher, dass die Reports dauerhaft verfügbar, reproduzierbar erzeugbar und für berechnigte Nutzer*innen exportierbar sind

3.4.8 Wartungen und Pflege von Schnittstellen

Der AN übernimmt im Rahmen der Leistungserbringung die Wartung und Pflege, der im Projektkontext implementierten oder bereitgestellten Schnittstellen zwischen dem BPM-Tool und angebundenen Systemen der AG. Der AN ist für das Lifecycle Management der Schnittstellen verantwortlich und stellt die Funktionsfähigkeit im laufenden Betrieb sicher. Hierbei sind insbesondere Änderungen der angebundenen Systeme, Plattformen, Schnittstellen oder Releases zu berücksichtigen. Es muss gewährleistet werden, dass bei Release-Wechsel oder Updates des S/4HANA-Systems (z.B. Upgrade auf eine neue Jahresversion) alle Schnittstellen ohne manuellen Rekonfigurations- oder Testaufwand durch die AG weiterhin funktionsfähig bleiben ('Zero-Touch-Maintenance'). Der AN muss jede Aktualisierung des BPM-Tools (Releases) verantworten und betreuen und muss den Support für die jeweils zuletzt eingespielte Version sicherstellen. Gegebenenfalls entstehende Aufwände hierfür können in der Preisposition 9.3 erfasst werden.

Die Wartung und Pflege umfasst insbesondere:

- Sicherstellung der technischen Funktionsfähigkeit und Verfügbarkeit der implementierten Schnittstellen im laufenden Betrieb,
- Analyse und Behebung von Fehlern oder Störungen im Zusammenhang mit den Schnittstellen oder Integrationen,
- Anpassung der Schnittstellen an Änderungen der angebundenen Systeme, Plattformen oder bereitgestellten APIs,
- Durchführung erforderlicher Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Integrationsfähigkeit bei Systemupdates oder Releasewechseln angebundener Systeme
- Weiterentwicklung und Optimierung der Schnittstellen, soweit dies zur Sicherstellung eines stabilen und ordnungsgemäßen Betriebs erforderlich ist
- Pflege und Aktualisierung der technischen Dokumentation der Schnittstellen bei Änderungen oder Anpassungen.

3.4.9 Datenmapping und Datenmigration

3.4.9.1 Datenmapping

Ziel der Implementierung des BPM-Tools ist die Ende-zu-Ende Transparenz von Geschäftsprozessen basierend auf einer einheitlichen cloudfähigen Prozessdatenquelle (Single Source of Truth).

3.4.9.1.1 Analyse des Ist-Zustands und Beratung

Der AN führt in Abstimmung mit der AG eine umfassende strukturelle und inhaltliche Analyse des bestehenden Datenmodells durch. Dies umfasst die Prüfung von Attribuierungen, Metadaten, Governance-Informationen, Hierarchien sowie Objektverknüpfungen.

Darauf aufbauend berät der AN die AG hinsichtlich der Überführung der bisherigen Datenmodelle in das neue System unter Berücksichtigung der identifizierten Bedarfe. Zu den Leistungen gehören im Einzelnen:

- Identifikation und Katalogisierung aller zu migrierenden Datenobjekte (Scope-Definition)
- Bewertung der aktuellen Datenqualität (Data Profiling)
- Analyse der verwendeten Modellierungsnotationen im Altsystem.

Der AN führt während der Implementierungsphase eine einmalige Datenbereinigung durch. Hierbei liegt die Verantwortung für die inhaltliche Bereinigung der Quelldaten (Data Cleansing) basierend auf den Analyseergebnissen des AN bei der AG. Der AN liefert hierzu die Fehlerlisten und Entscheidungsvorlagen.

3.4.9.1.2 Konzeption der Zielstrukturen

Der AN definiert die Zielstrukturen und Modelltypen für die zukünftige SaaS-BPM-Plattform auf Basis der Anforderungen der AG. Kernbestandteil ist die Erstellung einer detaillierten Mapping-Spezifikation, welche die Zuordnung der Datenobjekte des Altsystems zu den Strukturen der Zielplattform regelt.

In Abstimmung mit der AG werden der genaue Umfang der Datenmigration (Migrations-Scope) sowie die spezifischen Anforderungen an die Transformation festgelegt.

Der AN implementiert die technischen Voraussetzungen zur Einhaltung der Data Governance (z. B. Pflichtfelder, Freigabeworkflows). Die Definition der Governance-Richtlinien selbst erfolgt durch die AG.

3.4.9.1.3 Validierung der Datenintegrität

Der AN führt im Rahmen der Testphase geeignete Testverfahren zur Überprüfung der Datenintegrität, Datenkonsistenz und Datenqualität durch. Ziel ist der Nachweis, dass die zwischen den beteiligten Systemen übertragenen Daten vollständig, korrekt und technisch konsistent verarbeitet werden. Hierzu sind insbesondere folgende Testverfahren durchzuführen:

- Fachliche Validierungstests (Business Validation): Überprüfung der fachlichen Korrektheit der im Zielsystem bereitgestellter Daten. Dabei ist sicherzustellen, dass die übertragenen Daten den fachlichen Anforderungen entsprechen und im Zielsystem korrekt interpretiert und genutzt werden können.
- Technische Konsistenz- und Strukturtests: Prüfung der Einhaltung technischer Vorgaben und Datenstrukturen. Hierzu gehören insbesondere:
 - Einhaltung definierter Datenformate und Strukturen.
 - Prüfung von Namenskonventionen und Identifikationssystematiken.
 - Konsistenz von Schlüssel- und Referenzfeldern.
- Test der Mapping-Regeln: Überprüfung der korrekten Umsetzung der definierten Mapping- und Transformationsregeln zwischen Quell – und Zielsystemen. Dabei ist insbesondere zu validieren:
 - Korrekte Zuordnung der Datenfelder
 - Kompatibilität der Datenstrukturen zwischen beteiligten Systemen
 - Nutzbarkeit des Datenmodells in der Zielumgebung
- Datenintegrationstests: Validierung der Datenqualität
 - Überprüfung der Vollständigkeit der übertragenen Daten durch Abgleich zwischen Quell und Zielsystemen (Reconciliation).
 - Identifikation möglicher Anomalien z.B.: Duplikate, fehlende Pflichtfelder oder unzulässige Nullwerte.
 - Validierung der korrekten Feldzuordnungen und Datenstrukturen (Field Mapping)
 - Durchführung von Abnahmetests: Der AN unterstützt den AG bei der Vorbereitung und Durchführung der Abnahmetests, insbesondere durch Bereitstellung der erforderlichen Testdaten, Testprotokolle und Auswertungen.
- Referentielle Integrität: Überprüfung der Konsistenz von Beziehungen zwischen Datensätzen, insbesondere der korrekten Zuordnung von Schlüssel- und Referenzfeldern zwischen den beteiligten Systemen.

Die Ergebnisse der Testmigration und Validierungsprüfungen sind zu dokumentieren und der AG zur Verfügung zu stellen. Entstehende Aufwände können in der Preisposition 8.2 vermerkt werden.

3.4.9.2 Datenmigration

Die Migration erfolgt gemäß dem abgestimmten Konzept und umfasst mindestens den Transfer der bestehenden Prozesslandschaft in das neue BPM-Tool. Das derzeitige System umfasst folgende Volumina und Strukturen, die vollständig zu migrieren sind:

- **Prozessmodelle:** Bis zu 1.500 Modelle, aufgeteilt in:
 - Mind. 75 % Detailprozesse (Ebene 3) in der Notation BPMN 2.0.

- Max. 25 % Haupt- und Teilprozesse (Ebene 1 und 2) in der Notation Wert-schöpfungskettendiagramm (WKD).
- **Prozesslandkarte:** Hierarchische und navigierbare Struktur mit ca. 20 Geschäftsprozessen auf Ebene 0.
- **Repository-Objekte:** Stammdaten inklusive Rollen und IT-Systemen.
- **Modellierungselemente:** Übernahme aller verwendeten Elemente, insbesondere Aktivitäten, Ereignisse, Gateways (exklusiv, inklusiv, parallel), Rollen (Swimlanes/Pools), Verbindungen (Kanten/Sequenzflüsse), Annotationen sowie Datenobjekte (inkl. Dokumente, E-Mails).
- **Attribute:** Übernahme aller definierten Attribute je Prozessmodell, mindestens jedoch: Prozessname, Prozessstatus, Ebene und Versionsnummer.

Vor der Migration erfolgt eine abgestimmte Analyse der Bestandsdaten, siehe in Kapitel 3.4.9.1.1. Inkonsistente, veraltete oder fachlich obsolet gewordene Inhalte werden identifiziert. Die Entscheidung über Löschung, Archivierung oder Nicht-Migration trifft die AG. Der AN darf nichts eigenständig „bereinigen“.

- **Migrationsfähigkeit:** Das neue Datenmodell ist so beschaffen, dass die Bestandsdaten verlustfrei und strukturkonform überführt werden können.
- **Zugriff und Berechtigungen:** Das Datenmodell ist im neuen System implementiert und für alle Nutzergruppen entsprechend dem definierten Rollen- und Berechtigungskonzept einsehbar und bearbeitbar.

Die AG stellt die Daten aus dem bisher genutzten System zur Verfügung und der AN übernimmt die Datenmigration in das neue System mit dem zuvor vom AN erstellen Datenmodell.

3.4.9.2.1 Durchführung der Migration

Der AN führt die Migration auf Basis des abgestimmten Migrationskonzepts durch. Der Leistungsumfang umfasst:

- **Extraktion:** Export aller relevanten Daten, Modelle und Objekte aus dem Altsystem.
- **Transformation:** Konvertierung und Anpassung der Daten gemäß den definierten Mapping-Tabellen und Modellierungs- bzw. Namenskonventionen.
- **Import:** Einspielen der Daten, Modelle, Hierarchien und Metadaten in die Zielumgebung (SaaS-BPM-Plattform).
- **Integritätssicherung:** Sicherstellung der fachlichen und technischen Konsistenz nach dem Import. Dies beinhaltet die Validierung von Modellstrukturen, Objektbeziehungen, Verlinkungen (Referenzen), Hierarchieebenen sowie die vollständige Übernahme von Attributen und Governance-Informationen.

Hinweis zu Mitwirkungspflichten der AG: Die AG stellt den Zugriff auf die Daten aus dem Altsystem bzw. die Datenexporte zur Verfügung. Der AN verantwortet die technische Durchführung der Überführung in das neue System inklusive der Anwendung des zuvor erstellten Datenmodell.

3.4.9.2.2 Validierung der Datenmigration

Der AN führt geeignete Testverfahren zur Überprüfung der ordnungsmäßigen Durchführung der Datenmigration durch. Ziel ist der Nachweis, dass die zu migrierenden Daten vollständig, korrekt und technisch nutzbar in der Zielumgebung überführt wurden. Hierzu sind insbesondere folgende Prüfungen durchzuführen:

- **Testmigrationen:** Durchführung mehrerer iterativer Testmigrationen mit einem repräsentativen Datenbestand und Datenumfang der zu migrierende Objekte. Ziel ist die frühzeitige Überprüfung der Migrationsverfahren sowie der technischen und fachlichen Funktionsfähigkeit der Migration
- **Vollständigkeitsprüfung:** Nachweis, dass sämtliche für die Migration definierten Datenobjekte und Datensätze vollständig in der Zielumgebung vorhanden sind.
- **Verfügbarkeitsprüfung:** Nachweis, dass die migrierten Daten in der Zielumgebung technisch verfügbar, abrufbar und für die vorgesehene Funktionen der Anwendung nutzbar sind.
- **Konsistenzprüfung:** Überprüfung der fachlichen und technischen Konsistenz der migrierten Daten, insbesondere hinsichtlich Datenstrukturen, Referenzen und Beziehungen zwischen den Datenobjekten.

Die Ergebnisse der Testmigration und Validierungsprüfungen sind zu dokumentieren und der AG zur Verfügung zu stellen. Entstehende Aufwände sind in der Preisposition 8.2 einzukalkulieren.

3.4.10 Testfälle und Validierungen der Implementierungsphase

Der AN erstellt in Abstimmung mit der AG ein Testkonzept sowie darauf basierende Testfälle zur Überprüfung der Konfiguration und Integration des BPM-Tools. Der AN führt die Testfälle gemeinsam mit der AG durch und unterstützt diese bei der Durchführung und Auswertung der Testergebnisse. Die Testergebnisse sind vollständig zu dokumentieren. Die Dokumentation umfasst insbesondere durchgeführte Testfälle, Testergebnisse, festgestellte Abweichungen, Fehlerprotokollen sowie gegebenenfalls erforderliche Korrektur- oder Verbesserungsmaßnahmen. Ziel der Testphase ist der Nachweis der technischen Funktionsfähigkeit, Stabilität und Integrationsfähigkeit des Systems. Im Rahmen der Testphase arbeitet der AN gemeinsam mit der AG in Azure DevOPs zur Durchführung, Abarbeitung und Dokumentation der Testfälle. Alle in der Testphase festgestellte Abweichungen sind zu dokumentieren und im Rahmen der Testphase zu beheben. Die Ergebnisse der Tests sind vom AN vollständig zu dokumentieren und der AG zur Verfügung zu stellen.

Aus technischer Sicht zu testen sind:

- Basisschnittstellentest (Connectivity & Stability) zur Überprüfung der technischen Kommunikationsfähigkeit zwischen BPM-Tool und angebundenen Quellsystemen, insbesondere ERP-Systemen sowie webbasierten Anwendungen.
- Datenintegrationstests (Data Consistency Tests) zur Überprüfung der Korrektheit, Vollständigkeit und Stabilität der zwischen den beteiligten Systemen ausgetauschter Daten.
- End-to-End Tests (E2E Integration Scenarios) zur Validierung der vollständigen Prozessketten zwischen den Quellsystemen und dem BPM-Tool einschließlich der Datenverarbeitung und Rückübertragung (Testcases Procure-to-Pay und Order-to-Cash).
- Performance- und Lasttests (Integration Load Testing) zur Überprüfung der Systemstabilität und Leistungsfähigkeit unter verschiedenen Lastbedingungen, insbesondere durch Volumentest, Spitzenlasttests und Latenztests.
- Ausnahme- und Fehlertests (Exception Handling) zur Überprüfung des Verhaltens des Systems bei Fehlerfällen oder außergewöhnlichen Betriebszuständen, einschließlich der Behandlung von Fehlermeldungen und Wiederherstellungsmechanismen.
- Überprüfung der Anmeldung über die vorhergesehenen Authentifizierungsmechanismen (z.B. Anmeldung mit GIZ-Kennung über SAML und SSO) sowie der korrekten Umsetzung von Rollen- und Berechtigungskonzepten.
- Überprüfung des Zugriffs auf die vorgesehenen Systemumgebungen (z.B. Produktiv- und Testumgebung) sowie der Nutzung über gängige aktuelle Webbrowser.
- Durchführung von Regressionstests bei Änderungen an angebundenen Systemen, Systemupdates oder Anpassungen der Schnittstellen (Release Compatibility).

3.4.11 Abnahme der Implementierungsphase

Die Implementierungsphase gilt als abgeschlossen, wenn die nachfolgenden Abnahmekriterien erfüllt sind und der AG die Leistungen abgenommen hat:

- Alle für die Implementierungsphase erforderlichen Schulungen sind gemäß [3.6](#) erfolgreich abgeschlossen.
- In der Testumgebung sind die Anforderungen aus Kap 3.4.1. bis Kap 3.4.9 umgesetzt und abgenommen und in der Produktivumgebung produktivgesetzt und abgenommen.
- Die vorgesehene Authentifizierungsmechanismen (z.B. SSO, SAML2.0) sind implementiert und voll funktionsfähig.
- Die vereinbarten Leistungs- und Antwortzeiten entsprechen den definierten SLAs.
- Die Betriebs- und Administrationsdokumentation des BPM-Tools wurden der AG vollständig übergeben.
- Die Dokumentation der durchgeführten Testfälle und Validierungen werden der AG durch den AN vollständig übergeben.

3.4.11.1 Abnahme der Integration

- Der Datenaustausch zwischen dem BPM-Tool und den angebundenen Systemen (insbesondere ERP-Systemen, Integrationsplattformen und Systemen des Application Life-cycle Managements) ist technisch funktionsfähig und stabil.
- Die eingerichteten und angeschlossenen Schnittstellen übertragen die definierten Datenfelder vollständig und korrekt. Es kommt nicht zum Ausfall von Prozessanalysen und zur Unterbrechung automatisierter Prozesse.
- Versionierungen der implementierten Schnittstellen sind dokumentiert und der AG übergeben worden
- Die technische Dokumentation von Schnittstellen wurde vollständig erstellt, übergeben und von der AG abgenommen.
- Die implementierten Integrationsmechanismen (z.B. API-basierte Schnittstellen mit O-Data Anbindung oder Graph API) entsprechen den im Integrationskonzept definierten Anforderungen.
- Nachweis, dass Monitoring- und Loggingmechanismen für die Schnittstellen implementiert sind.
- Fehler – und Wiederanlaufmechanismen der Schnittstellen wurden implementiert und erfolgreich getestet.

3.4.11.2 Abnahme der Rollen und Berechtigung

- Das Rollen und Berechtigungskonzept wurde gemäß des Kap. [1.4](#) implementiert und funktioniert ordnungsgemäß.
- Die Vergabe und Verwaltung von Rollen- und Berechtigungen durch die Rolle Administrator*innen funktioniert ordnungsgemäß
- Nutzende und Nutzenden Gruppen können in ihrer eigenen Ansicht im System nur die Daten einsehen und bearbeiten, für die sie eine Berechtigung erhalten haben.

3.4.11.3 Abnahme des Datenmappings

- Der AN übergibt der AG nach Abschluss der Implementierungsphase mindestens folgende Dokumente und Artefakte in Bezug auf das Datenmapping:
 - Bestandsanalyse der zu migrierenden Altdaten (Ist-Analyse).
 - Migrationsplan inklusive Rollenverteilung, Aktivitäten, Zeitplan und Risikobewertung.
 - Spezifikation des Datenmapping einschließlich Transformationsregeln
 - Testfallkatalog für die Migrationstests
 - Fachliches Validierungsprotokoll mit geprüften Beispielen, dokumentierten Entscheidungen und offener Punkte (OP-Liste).
 - Technisches Konsistenzprotokoll zur Umsetzung der Migrationsregeln einschließlich der geprüften Regeln und Testergebnisse.
 - Protokolle der durchgeführten Testmigrationen
 - Abschlussbericht zur Qualitätssicherung der Datenmigration einschließlich der Ergebnisse der Validierungs- und Kontrollprüfungen.

3.4.11.4 Abnahme der Datenmigration

- Datenintegrität und Korrektheit: Die Daten wurden gemäß der durchgeführten Datenanalyse und -modellierung und den definierten Mapping-Regeln migriert.
- Alle im Data-Mapping definierten Objekte sind vollständig vorhanden und semantisch korrekt in der Zielumgebung abgebildet. Ein Verlust fachlich relevanter Informationen tritt nicht auf.
- Konsistenz: Metadaten, Attribute und Beziehungen zwischen Datenobjekten wurden vollständig konsistent in die Zielumgebung übernommen.
- Sprachen und Kategorien: Alle im Quellsystem vorhandenen Sprachen, Klassifizierungen und Datenkategorien stehen im Zielsystem zur Verfügung.
- Nutzerzugriff und Bearbeitung: Die migrierten Daten sind für die vorgesehenen Nutzergruppen entsprechend dem definierten Rollen- und Berechtigungskonzept zugänglich und können im Rahmen der vorgesehenen Funktionen genutzt und bearbeitet werden.
- Dokumentation: Ein abschließendes Migrationsprotokoll seitens AN liegt vor, das den Ablauf der Migration, die Ergebnisse der Testmigration sowie die durchgeführten Validierungs- und Qualitätsprüfungen dokumentiert.
- Referentielle Integrität: Beziehungen zwischen Datenobjekten und Referenzstrukturen wurden vollständig und korrekt in die Zielstruktur übernommen.
- Nachvollziehbarkeit der Migration: Die Migration ist durch Protokollierung und Dokumentation vollständig nachvollziehbar.

3.5 Angrenzende Dienstleistungen

Für das BPM-Tool sind Unterstützungsleistungen des AN bei der Erstellung eines Betriebshandbuchs nach den Vorgaben der GIZ gem. den nachfolgenden Anforderungen in Kapitel 3.5.1 zu leisten. Zudem hat der AN die Erstellung eines Benutzer*innen-Handbuchs für die Fachseite gem. den nachfolgenden Anforderungen in Kap. 3.5.2 Leistungsbeschreibung durchzuführen.

Im Falle von Änderungen an dem vertragsgegenständlichen BPM-Tool, bedingt durch Releases und Updates, werden diese Änderungen durch den AN in der Dokumentation ergänzt, bzw. die Dokumentationen den Änderungen entsprechen angepasst.

3.5.1 Betriebshandbuch

Der Aufwand für die Erstellung eines Betriebshandbuchs wird durch den AN geschätzt und im B02_GIZ-BPM_Preisblatt unter Position 10.1 angegeben.

Das Betriebshandbuch, inklusive evtl. Anhänge muss in deutscher Sprache vorliegen, mit Ausnahme von englischen Fachbegriffen. Sind die englischen Fachbegriffe nicht allgemein gebräuchlich, so müssen diese in Form eines Glossars oder vergleichbar in deutscher Übersetzung oder entsprechender Erläuterung angegeben werden.

Das Betriebshandbuch muss den Anforderungen gemäß ISO 27001 genügen und wird von der AG erstellt. Insbesondere muss der AN für folgende Kapitel hierfür Inhalte zuliefern: 2.3

Datenschutz, 2.4 Verträge, Anforderungen und Vereinbarungen, 2.4 Lizenzmanagement, 2.8 Technische Beschreibung, 2.8.1 Systemkomponenten, 2.8.2 Systemarchitektur, 2.8.3 Datenflüsse und Schnittstellen, 2.8.4 Weiterführende Dokumentation, 3.5.1 Meldungen und Patches der Hersteller.

Es beinhaltet sämtliche Themenbereiche, die für den regulären Betrieb der SaaS-Lösung erforderlich sind und beschreibt die zwischen der AG und dem AN abgestimmten betriebsrelevanten Prozesse und enthält ein Glossar mit Erklärungen der Fachbegriffe. Das Betriebshandbuch wird auf Grundlage eines Standarddokumentes der AG erzeugt. Das Inhaltsverzeichnis zum Betriebshandbuch befindet sich in Kap. [5.1](#). Das Betriebshandbuch muss zu Beginn der Betriebsphase (siehe auch Kap. [2.2](#)) vorliegen.

Die Unterstützungsleistungen des AN am Betriebshandbuch bestehen auch im Nachgang an die Übergabe in den Betrieb vor allem mit Blick auf Releases und Updates während der Vertragslaufzeit. Auf Grundlage der Prozesse der AG wird mit dem AN abgestimmt, wie der Prozess auf Seiten des AN integriert werden kann. Falls es Abweichungen und Ergänzungen zu den von der AG dokumentierten Prozessen gibt, sind diese im Betriebshandbuch zu beschreiben.

3.5.2 Digitales Benutzer*Innenhandbuch

Das digitale Benutzer*innenhandbuch muss barrierefrei sein. Bei seiner Gestaltung sollen, die in Abschnitt 12 der DIN EN 301 549 aufgeführten Anforderungen zur Barrierefreiheit eingehalten werden. Das digitale Benutzer*innenhandbuch muss alle in der Implementierungsphase konfigurierten AG spezifischen Inhalte der Anwendung enthalten.

Das Benutzer*innenhandbuch ermöglicht den Endanwender*innen, den BPM-Rollen sowie Administrator*innen auf eine ausführliche Dokumentation für die Nutzung des BPM-Tools zurückzugreifen. Es dient dazu, alle Funktionalitäten entsprechend dem aktuellen Funktionsumfang des BPM-Tools und dessen Handhabung in deutscher Sprache nachzulesen und mit aktuellen Screenshots und Beschreibungen nachzuvollziehen.

Das Benutzer*innenhandbuch muss vom AN zum Tag der ersten Schulung sowohl in dem bearbeitbaren .docx - Format als auch im Format PDF zur Verfügung stehen.

Die Inhalte des Benutzer*innenhandbuchs umfassen mindestens:

- Grundlegende Bedienungsanleitung (Erklärung zur Steuerung und zu Bedienelementen)
- Informationen zur spezifischen Funktionalität der Software gemäß der in Kap. 1.4 benannten Rollen
- Informationen zu den konfigurierten auftraggeberspezifischen Inhalten der Anwendung wie Datenmodell, Datenmigration, Berechtigungen, Workflows, Verbindungen zum bestehenden SAP-Ökosystem u.a.
- Ratschläge zur Problembehebung, Fehleranalysen mit Gegenmaßnahmen
- Frequently Asked Questions (FAQ) in übersichtlicher Gliederung
- Glossar mit Erklärung der Fachbegriffe.

3.5.3 Vertragsende

Der AN stellt sicher, dass die AG nach Vertragsende seine im System gespeicherten Daten, Prozessmodelle und Konfigurationen vollständig und ohne unzumutbare Einschränkungen in eine andere Lösung migrieren kann.

Der AN ist verpflichtet, die Daten der AG zum Vertragsende ohne zusätzliche Vergütung verfügbar zu machen. Dies umfasst folgende Daten:

- Datenmodell
- API Dokumentation und Schnittstellenbeschreibungen
- Ggf. Customizing-Dokumentation
- Audit-Logs

Der Export muss in offenen und dokumentierten Formaten erfolgen. BPMN2.0 für Prozessmodelle, XML für Entscheidungsmodelle (falls diese modelliert werden), csv und Json für strukturierte Daten sowie alle Einstellungen zu Benutzern, Berechtigungen und Workflows im Format .xlsx bzw .csv. Die Daten sind verschlüsselt an die AG zu übermitteln.

Sind ergänzende Unterstützungsleistungen zum Vertragsende (z.B. bei der Datenmigration) mit mehr als unerheblichem Aufwand des AN verbunden, hat dieser Anspruch auf eine angemessene, keinesfalls aber höhere als die in Position 10.3, B02_GIZ-BPM_Preisblatt angegebene Vergütung.

3.6 Schulungen

Der AN führt in der Implementierungsphase eine Software-Schulung für die Mitarbeitenden der AG durch. Die Schulung kann von der AG nach Bedarf auch in der Betriebsphase wiederholt abgerufen werden, bspw. zwecks Einarbeitung von neuen Mitarbeitenden.

Eine Schulung entspricht einer Einheit, in der alle Teilnehmer*innen der Schulung die Kenntnisse vermittelt bekommen, die sie zum Arbeiten in ihrer Rolle benötigen, siehe unter 3.6.3. Dazu zählen Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung sowie das Bereitstellen der Schulungsunterlagen (Kapitel 3.6.2). Die Schulungen sind entsprechend der im Preisblatt angegebenen Preisposition 11 abzurechnen.

Die Schulungen finden online statt (Online-Schulungen werden im folgenden „Webinar“ genannt). Für die Durchführung von Webinaren muss Microsoft Teams genutzt werden.

Die Schulungen finden in deutscher Sprache statt.

Der AN stellt den Zugang zu einer Trainingsumgebung (z. B. Testumgebung) zur Verfügung, auf der die Schulungen stattfinden und die die Schulungsteilnehmenden von ihren eigenen Laptops aus aufrufen können. In konkreten Übungsszenarien können die Schulungsinhalte so von den Teilnehmenden über den eigenen Laptop nachvollzogen werden.

Bei den Schulungen handelt es sich um Standardschulungen. Die schulenden Trainer*innen des AN berücksichtigen jedoch neben den Vorkenntnissen der Mitarbeitenden auch

den unternehmensspezifischen Einsatz des BPM-Tools in der GIZ und die damit einhergehenden Arbeitsabläufe. Diese werden in der Kick-Off Veranstaltung identifiziert und abgestimmt.

Der AN hat die Schulungen auf Weisung der AG aufzuzeichnen und diese im Anschluss an das Webinar der AG sowie den Teilnehmer*Innen zur Verfügung zu stellen. Für die DSGVO-konforme Nachnutzungen der Schulungsaufnahme muss der AN entsprechende Maßnahmen vorsehen.

3.6.1 Zielgruppen und Lernziele

Die Schulungen richten sich entsprechend der Rollenbeschreibungen aus Kap. [1.4](#) an die Rollen:

- Administrator*innen
- Modellierende
- Prozess-Analyst*innen
- Prozess-Freigeber*innen
- GIZ-Mitarbeitende

3.6.1.1 Zielgruppe und Lernziele - Administrator*innen

Bereits während der Implementierungsphase sollen Administrator*innen im Rahmen einer Standardschulung in allen administrativen Funktionalitäten der SaaS-Lösung eingewiesen werden und diese entsprechend der Rollenbeschreibung in Kap. [1.4](#) eigenständig bedienen können.

Bis zu 5 Administrator*innen werden gleichzeitig geschult.

Während des Betriebs sind bei wesentlichen Funktionsergänzungen sowie bei Personalwechsel zusätzliche Schulungen nach Bedarf geplant.

3.6.1.2 Zielgruppe und Lernziele - Modellierende

Während der Implementierungsphase sind Schulungen für Modellierende vorzusehen. In diesen Schulungen lernen sie die Funktionalitäten der SaaS-Lösung entsprechend ihrer in Kap. [1.4](#) beschriebenen Berechtigungen zu bedienen.

Bis zu 20 Modellierende werden gleichzeitig geschult.

Während des Betriebs sind bei wesentlichen Funktionsergänzungen sowie bei Personalwechsel zusätzliche Schulungen nach Bedarf geplant.

3.6.1.3 Zielgruppe und Lernziele - Prozess-Analyst*innen und Prozess-Freigeber*innen

Die Schulung für die „BPM-Rollen“ (Prozess-Analyst*innen und Prozess-Freigeber*innen) erfolgt gemeinsam. Im Rahmen der Implementierungsphase wird der AN bis zu 20 Mitarbeitende der AG für die BPM-Rollen gleichzeitig schulen.

In dieser gemeinsamen Schulung erlernen die Teilnehmenden alle für ihre Rolle relevanten Funktionalitäten der SaaS-Lösung gemäß Kap. [1.4](#) beschriebenen Berechtigungen zu bedienen - sowohl Analyse- und Reporting-Funktionen (z. B. KPI-Dashboards, Process-Mining / Process-Intelligence, Workflows) als auch Freigabeprozesse, Governance- und Qualitätsaspekte.

Durch die gemeinsame Schulung von Analyst*innen und Freigeber*innen wird ein einheitliches Verständnis und eine abgestimmte Arbeitsweise sichergestellt.

Während des Betriebs sind bei wesentlichen Funktionsergänzungen sowie bei Personalwechsel zusätzliche Schulungen nach Bedarf geplant.

3.6.1.4 Zielgruppe und Lernziele - GIZ-Mitarbeitende

GIZ-Mitarbeitende, die die Software nur zur Nutzung der veröffentlichten Prozesse benötigen, erhalten keine Webinar (online) - Schulung. Stattdessen bekommen sie Schulungsmaterialien (z. B. Handouts, kurze Video-Tutorials, eLearning-Module) bereitgestellt. Damit können sie sich selbstständig in die Anwendung einarbeiten. Damit lernen sie die Funktionalitäten der SaaS-Lösung entsprechend ihrer in Kap. [1.4](#) beschriebenen Berechtigungen zu bedienen. Die Materialien sind so bereitzustellen, dass alle GIZ-Mitarbeitende ohne vertiefte Systemkenntnisse in die Lage versetzt werden, veröffentlichte Prozesse eigenständig aufzufinden, einzusehen, in ihren Grundzügen zu verstehen und für die eigene Aufgabenerfüllung zu nutzen.

3.6.2 Schulungsunterlagen

Die Schulungsunterlagen werden auf Deutsch und Englisch erstellt und in einem bearbeitbaren Format (z.B. .docx, ppt) mit jeder Schulung entsprechend dem aktuellen Funktionsumfang der SaaS-Lösung bereitgestellt. Die Schulungsunterlagen für GIZ-Mitarbeitende werden zusätzlich auf Spanisch und Französisch bereitgestellt.

In Abstimmung mit der AG sollen darüber hinaus auch Standardschulungsmaterialien für Selbststudium in Form von Video- und E-Learning-Modulen bereitgestellt werden. Bei Release-Anpassungen in der Implementierungsphase, und während des Betriebs werden diese Änderungen in den Schulungsunterlagen durch den AN ergänzt.

Digitale Schulungsunterlagen müssen barrierefrei sein. Bei ihrer Gestaltung sollen, die in Abschnitt 12 der DIN EN 301 549 aufgeführten Anforderungen zur Barrierefreiheit eingehalten werden.

3.6.3 Rahmenbedingungen

Zusammenfassend gelten folgende Rahmenbedingungen für die Schulungsformate:

Schulungen für Administrator*innen	
Form	Webinar (online)
Durchführung	live moderiert inkl. Schulungsunterlagen
Moderation	Interaktiv
Sprache der Schulung	Deutsch
Zeitraumen	Vorschlag des AN, in Abstimmung mit der AG. In der entsprechenden Preisposition im B02_GIZ-BPM_Preisblatt muss vom AN ein Preis pro Schulungseinheit inkl. Schulungsunterlagen angegeben werden.
Teilnehmendenanzahl	Bis zu 5 Personen.
Inhalte und Lernziele	Vorschlag des AN gemäß Rollenbeschreibungen in Kap. 1.4 , in Abstimmung mit der AG.

Tabelle 1: Schulung für Administrator*innen

Schulungen für Modellierende	
Form	Webinar (online)
Durchführung	live moderiert inkl. Schulungsunterlagen
Moderation	Interaktiv
Sprache der Schulung	Deutsch
Zeitraumen	Vorschlag des AN, in Abstimmung mit der AG. In der entsprechenden Preisposition im B02_GIZ-BPM_Preisblatt muss vom AN ein Preis pro Schulungseinheit inkl. Schulungsunterlagen angegeben werden.

Teilnehmendenanzahl	Bis zu 20 Personen
Inhalte und Lernziele	Vorschlag des AN gemäß Rollenbeschreibungen in Kap. 1.4 , in Abstimmung mit der AG.

Tabelle 2: Schulung für Modellierende

Schulungen für BPM Rollen (Prozess-Analyst*innen und Prozess-Freigeber*innen)	
Form	Webinar (online)
Durchführung	live moderiert inkl. Schulungsunterlagen
Moderation	Interaktiv
Sprache der Schulung	Deutsch
Zeitraumen	Vorschlag des AN, in Abstimmung mit der AG. In der entsprechenden Preisposition in der Anlage im B02_GIZ-BPM_Preisblatt muss vom AN ein Preis pro Schulungseinheit inkl. Schulungsunterlagen angegeben werden.
Teilnehmendenanzahl	Bis zu 20 Personen
Inhalte und Lernziele	Vorschlag des AN gemäß Rollenbeschreibungen in Kap. 1.4 , in Abstimmung mit der AG.

Tabelle 3: Schulung für BPM Rollen, inklusive Prozess-Freigeber*innen

3.7 Optionale Leistungen

3.7.1 Optionale Schnittstellenanbindung an weitere Anwendungen der AG

- Der AN muss das BPM-Tool an künftige Anwendungen anderer Hersteller, beispielsweise
 - EAM-Tool (Enterprise Architecture Management)
 - ISMS-Tool (Information Security Management System)

(siehe Position 12.1, B02_GIZ-BPM_Preisblatt) anbinden.

3.7.2 Optionale Beratungs- und Programmierleistungen

Bei Bedarf können während der Vertragslaufzeit optionale Beratungs- und Programmierleistungen u.a. zu folgenden Punkten abgerufen werden, ohne dass dies eines gesonderten Vergabeverfahrens bedarf (§ 132 Abs. 2 Nr. 1 und 2 GWB):

- Datenmodellierung und Datenqualität
- Datenmigration
- Einrichtung von Rollen und Berechtigungen
- Einrichtung der Datenanalyse und des Datenmining
- Workflows
- Integration in und Anbindung an bestehende Systeme
- Durchführung von Optimierungen
- Unterstützung bei der Anpassung des Systems an neue Anforderungen, die während der Vertragslaufzeit auftauchen, z.B. das Hinzufügen von neuen Funktionen oder Modulen
- Weiterentwicklung und ggf. Adaptionen des BPM-Tools
- Weitere Customizing-Leistungen, falls Bedarf besteht.
- Es wird bei Bedarf ein Konzept für Variantenmanagement durch den AN erstellt.

Im Falle der Beauftragung der vorgenannten optionalen Leistungen durch einen gesonderten Einzelabruf werden diese nach Aufwand gemäß B02_GIZ-BPM_Preisblatt, Position 12.2 abgerechnet. Eine vertragliche Verpflichtung zur Beauftragung dieser Leistungen besteht nicht.

3.8 Mitwirkungsleistungen der GIZ

Neben den in den einzelnen Abschnitten definierten Mitwirkungsleistungen, ist von folgenden Mitwirkungsleistungen der AG auszugehen:

Für die Anbindung des BPM-Tools an das SAP-System stellt die AG sicher, dass die erforderlichen Netzwerk- und Firewall-Freigaben erteilt werden. Zusätzlich unterstützt die AG den AN bei der technischen Integration.

Die Bereitstellung geeigneter Testdaten liegt im Verantwortungsbereich der AG. Hierzu können beispielsweise Mockup-Daten für die Testumgebung zur Verfügung gestellt werden.

Die technisch für das BPM-Tool verantwortliche Rolle der AG übernimmt die Verantwortung für die Abnahme der Schnittstellen. Dies erfolgt unter anderem im Rahmen von Sprint-Reviews, in denen die erbrachte Leistung geprüft und akzeptiert wird.

Die AG hat hinsichtlich der Benennung von Key Usern, Zugängen zu Quellsystemen, Freigabe zum Projektablauf, Bereitstellung von Testdaten sowie der Mitarbeit im Test- und Abnahmeprozess von Schnittstellen (gemäß 3.4.10 und 3.4.11) eine Mitwirkungspflicht.

4 Anhang

4.1 Inhaltsverzeichnis des Betriebshandbuchs



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	9
1.1	Geltungsbereich	9
1.2	Zielsetzung	9
2	Systembeschreibung	10
2.1	Steckbrief	10
2.2	Schutzbedarfsfeststellung und Modellierung	11
2.2.1	Ergebnis der Schutzbedarfsfeststellung	11
2.2.2	Sicherheitsanforderungen und Modellierung	11
2.3	Datenschutz	12
2.4	Verträge, Anforderungen und Vereinbarungen	12
2.5	Lizenzmanagement	13
2.6	Rollen und Verantwortlichkeiten	13
2.7	Betriebs-, Service- und Wartungszeiten	13
2.7.1	Regelbetrieb	13
2.7.2	Besondere Vereinbarungen zu Servicezeiten	14
2.8	Technische Beschreibung	14
2.8.1	Systemkomponenten	14
2.8.2	Systemarchitektur	16
2.8.3	Datenflüsse und Schnittstellen	17
2.8.4	Weiterführende Dokumentation	17
3	Betriebsprozesse und Administration	19
3.1	Operative Aufgaben	19
3.2	Service Request Management	19
3.3	Incident- und Problem Management	19
3.4	Change Management	20
3.5	Patch Management	20
3.5.1	Meldungen und Patches der Hersteller	20
3.5.2	Patchplanung	20
3.6	Test Management	21
3.7	Monitoring und Troubleshooting	21
3.7.1	Monitoring	21
3.7.2	Ressourcen für das Troubleshooting	21
4	Systemsicherheit	23
4.1	Physische und umgebungsbezogene Sicherheit	23
4.2	Systemhärtung	23
4.3	Firewall-Regelwerk	23
4.4	Schutz vor Schadprogrammen	23
4.5	Administrativer Fernzugriff	24
4.6	Rollen und Berechtigungen	24
4.6.1	Berechtigungsrollen	25
4.6.2	Authentisierung und Autorisierung	25
4.6.3	Benutzerkonten- und Zugriffsvergabe	25
4.6.4	Service User (technische Benutzerkennungen)	26
4.7	Protokollierung	26
4.8	Datensicherung und Wiederherstellung	27
4.9	Löschen und Vernichten	28
5	IT-Notfallplanung	29
5.1	Notfallkonzept	29
5.2	Zeitkritische Ressourcen und Verfahren	29
5.3	Prüfen der Funktionsfähigkeit	29
6	Abkürzungsverzeichnis	30
7	Glossar	31
8	Anhänge	32