

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Version 1.1 [\[Entwurf mit Anlagen\]](#), Stand 05.03.2025

Inhalt

	Seite
A. Ausgangssituation	2
B. Aufgabenstellung	2
C. Rahmenzeitplan, Ablauf	3
D. Rahmenbedingungen und Grundanforderungen.....	3
D.1. Hosting on premises (ITDZ-Berlin).....	3
D.2. IT-Sicherheit und Datenschutz.....	4
D.3. Barrierefreiheit, Benutzerfreundlichkeit und Design	4
D.4. Open-Source-Grundsatz	5
D.5. Schnittstellenintegration	6
D.5.1. Bibliothekssystem aDIS/BMS.....	6
D.5.2. Integration von Drittsystemen, Zusammenarbeit mit Dritten	8
D.6. Single-Sign-On.....	8
D.7. Projektorganisation	8
D.7.1. Personaleinsatz.....	9
D.7.2. Zusammenarbeit.....	9
D.7.3. Abnahmekriterien und Leistungsfreigabe	10
D.7.4. Umgang mit neuen Anforderungen und Erkenntnissen	10
D.7.5. Digitale Werkzeuge.....	10
E. Entwicklung Minimalprodukt (Phase 1)	11
E.1. Arbeitspaket 1: Kick-Off-Workshop und Projektplanung	11
E.2. Arbeitspaket 2: Zusammenarbeit mit aStec zur Schnittstellenintegration	12
E.3. Arbeitspaket 3: Discovery System (VuFind).....	12
E.4. Arbeitspaket 4: Content Management System	12
E.5. Arbeitspaket 5: Kontofunktionen	13
E.6. Arbeitspaket 6: Datenanreicherung und Optimierung der Suche.....	14
E.7. Arbeitspaket 7: Administration, Zugriffsrechte & Auswertungsfunktionen	14
E.8. Arbeitspaket 8: Tests & Optimierung	15
E.9. Arbeitspaket 9: Inbetriebnahme & Schulungen	15
E.10. Abnahme Minimalprodukt (Phase 1)	15
F. Betreuung und Weiterentwicklung (Phase 2).....	15
F.1. Betreuung (Support, Systemservice, Pflege).....	15
F.2. Weiterentwicklung & Change-Requests.....	16
F.2.1. Weiterentwicklung des Discovery Systems	16
F.2.2. Weiterentwicklung des Content Management Systems (CMS)	17
F.2.3. Weiterentwicklung der Kontofunktionen.....	17
F.2.4. Optimierung Relevanzranking	18
G. Weitere Leistungen	18
G.1. Dokumentation.....	18
G.2. Schulungen	19
H. Sonstiges	19
H.1. Abkürzungsverzeichnis	19
H.2. Anlagen.....	19

A. AUSGANGSSITUATION

Zum Verbund der Öffentlichen Bibliotheken Berlins (VÖBB) gehören über 80 Bibliotheken in ganz Berlin mit einem Medienbestand von über 6 Millionen Exemplaren, die in einem gemeinsamen Online-Katalog erfasst sind. Im Jahr 2024 waren rund 470.000 Nutzende bei den Bibliotheken des Verbundes registriert, von denen rund 120.000 Nutzende die digitalen Angebote des Verbundes genutzt haben.

Über die Webseite des VÖBB (www.voebb.de) können die Nutzenden die umfangreichen digitalen Angebote des VÖBB nutzen. Die Webseite wurde im Jahr 2024 über 21 Millionen Mal aufgerufen. Die Nutzenden können hier die digitalen und analogen Medienbestände des VÖBB recherchieren und verbundweit analoge Medien bestellen. Bei der Bestellung können verschiedene Lieferoptionen ausgewählt werden. Die dabei entstehenden Kosten werden verbindlich angezeigt. Es gibt Funktionen zur Online-Registrierung und Online-Bezahlung. Über die Webseite wird den Nutzenden zudem ein Zugang zu ihrem Bibliothekskonto bereitgestellt, mit dem sie ihre Medienausleihen, Kontaktdaten, Ausweisgültigkeiten und Gebühren verwalten können. Darüber hinaus werden auf der Webseite Standortinformationen der VÖBB-Bibliotheken (z.B. Öffnungszeiten, Schließtage und lokale Angebote) bereitgestellt. Die angeschlossenen Bibliotheken nutzen die Webseite als Sprachrohr, um auf Veranstaltungen und Neuerungen hinweisen.

Das Content Managementsystem (CMS) und die zentrale Suchoberfläche (Discovery System) der aktuellen Webseite ist Bestandteil eines integrierten Bibliotheksmanagementsystems (Library Management System – LMS). Dabei handelt es sich um das LMS aDIS/BMS der Firma aStec. Die bisherige Einbindung der Webseite in dieses LMS soll beendet werden.

B. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der hier zu vergebenden Leistung ist die Entwicklung und Implementierung einer neuen Bibliotheks-Website für den VÖBB (im Folgenden auch „Frontend“ genannt) mit einem eigenständigen Content Management System (CMS) und einer eigenständigen zentralen Suchoberfläche (Discovery System) auf der Basis von Open-Source-Software. Das Discovery Systems muss auf der Open-Source-Software VuFind basieren.

Ziel dieses Projekts ist die umfassende Neuentwicklung des Discovery-Systems und der Website des VÖBB. Das neue Frontend soll die bisherige, in das Bibliotheksmanagementsystem aDIS integrierte Website und Suchoberfläche ersetzen. Dabei soll es den Informations- und Funktionsumfang der bisherigen Frontend-Systeme des VÖBB weiterhin bieten (siehe die Mindestanforderungen in Abschnitt E). Da die Backend-Komponenten des aDIS/BMS weiterverwendet werden, soll das neue Frontend über Schnittstellen in das Bibliotheksmanagementsystem aDIS/BMS integriert werden. Die Neuentwicklung des VÖBB-Frontends zielt darauf ab, die Frontend-Systeme zukünftig eigenständig und unabhängig vom LMS weiterzuentwickeln. Der VÖBB verfolgt damit das Ziel, zukünftige Innovationsvorhaben flexibler und schneller umzusetzen und den Nutzenden zur Verfügung zu stellen als bisher.

Der Auftragnehmer hat eine Gesamtlösung zu konzipieren, zu entwickeln und zu implementieren, die sich durch hohe Benutzerfreundlichkeit (Usability), Flexibilität und Zukunftsfähigkeit auszeichnet.

C. RAHMENZEITPLAN, ABLAUF

Die Projektausführung untergliedert sich in zwei Phasen.

Phase 1: In der ersten Phase wird vom Auftragnehmer in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber zunächst ein Minimalprodukt entwickelt und veröffentlicht (siehe hierzu Abschnitt E). Die Entwicklung und Fertigstellung des Minimalprodukts soll in 10 Arbeitspakete aufgegliedert werden. Für die Phase 1 ist folgender Rahmenzeitplan vorgesehen [\[darüber soll mit den Bietern verhandelt werden\]](#):

Leistungsbeginn	ab [August 2026]
Entwicklung (Arbeitspakete 1 bis 9)	bis [Juni 2027]
Livegang Minimalprodukt (Arbeitspaket 10)	bis [Juli 2027]
Fertigstellung und Abnahme	bis [August 2027]

Der vorgenannte Fertigstellungstermin (Phase 1) ist verbindlich einzuhalten. Der Auftragnehmer hat seine Leistung für die Phase 1 so zu planen und einzurichten, dass der Fertigstellungstermin eingehalten werden kann. Im Übrigen wird der Rahmenzeitplan durch den vom Auftragnehmer im Zuge des Vergabeverfahrens eingereichten Arbeits- und Zeitplan (AZ-Plan) konkretisiert. Der AZ-Plan ist mit dem Auftraggeber abzustimmen und nach der Abstimmung vom Auftragnehmer einzuhalten.

Phase 2: An die Fertigstellung (Livegang und Abnahme) des Minimalprodukts schließt sich eine zweite Phase der Projektausführung mit einer Laufzeit von 2 Jahren an (siehe hierzu Abschnitt F), der durch die AG dreimal um 12 Monate verlängert werden kann. Während dieser Zeit wird das Minimalprodukt vom Auftraggeber intensiv betreut und gepflegt (Service und Pflege), um Fehler zu beheben und das Gesamtsystem zu optimieren. Zugleich steht der Auftragnehmer dem Auftraggeber in agiler Zusammenarbeit zur optionalen Weiterentwicklung des Minimalprodukts anhand von Nutzenden- und Stakeholder-Feedback zur Verfügung.

D. RAHMENBEDINGUNGEN UND GRUNDANFORDERUNGEN

Der Leistungserbringer hat im Zuge der Leistungserbringung die nachstehend aufgeführten Rahmenbedingungen zu beachten und die nachstehend geregelten Grundanforderungen umzusetzen:

D.1. Hosting on premises (ITDZ-Berlin)

Das Sicherheits-Rechenzentrum des IT-Dienstleistungszentrums Berlin (ITDZ) betreibt die Webserver des VÖBB mit dem Betriebssystem Red Hat Enterprise Linux, Standardkomponenten wie Apache und Tomcat sowie dem bisherigen Frontend von aDIS/BMS.

Das neue VÖBB-Frontend soll durch das ITDZ gehostet und betrieben werden. Daher müssen alle Komponenten des VÖBB-Frontends die verbindlichen Vorgaben des Landes zu IT-Sicherheit, Datenschutz, Barrierefreiheit etc. erfüllen.

Der VÖBB ist als Gesamteinrichtung bzw. über die bezirklichen Teilnehmer dem Berliner e-Government-Gesetz (eGovG) unterworfen. Das VÖBB-Frontend muss die sich hieraus ergebenden Anforderungen umsetzen.

Das Architekturboard des Landes stellt eine Architekturliste mit den zulässigen Softwarelösungen bereit (siehe hierzu **Anlage D02-02** - IKT-Architekturrichtlinie v.2.0 und **Anlage D02-03** - Governance des IKT-

Architekturmanagements für das Land Berlin). Die dort zu findenden Vorgaben und Hinweise sind zwingend zu beachten.

D.2. IT-Sicherheit und Datenschutz

Die vom Auftragnehmer umzusetzende Lösung folgt den Vorgaben des BSI-Grundschutzes (siehe **Anlage D02-04** - BSI-Standard 200-2 und die dazugehörigen Umsetzungsdokumente **Anlage D02-05** - Umsetzungshinweise Kompendium CD 2019 und **Anlage D02-06** - IT Grundschutz Kompendium Edition 2022) in der jeweils aktuellen, vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (www.bsi.bund.de) bekannt gemachten Fassung.

Der Auftragnehmer liefert der Auftraggeberin auf Anforderung alle notwendigen Informationen zur Erstellung eines Sicherheitskonzepts für den Betrieb des neuen VÖBB-Frontends. Diese umfassen Angaben zur Gewährleistung von IT-Sicherheit und Verfügbarkeit (Ausfallsicherheit, Monitoring, Bereitschaftsdienste etc.), sowie zur Wahrung des Datenschutzes (DSGVO). Der Auftragnehmer stellt zudem sicher und weist der Auftraggeberin auf Verlangen nach, dass er die Prozesse des BSI-Grundschutzes in Bezug auf die von ihm ausgeführte Gesamtlösung anwendet.

Die vom Auftragnehmer umzusetzende Lösung muss darüber hinaus der Datenschutz-Grundverordnung (EU) 2016/679 vom 27.04.2016 (DSGVO) und dem Datenschutzgesetz des Landes Berlin genügen. Der Auftragnehmer hat ein Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten gemäß Art. 30 DSGVO zu erstellen und der Auftraggeberin zur weiteren Verwendung zur Verfügung zu stellen.

D.3. Barrierefreiheit, Benutzerfreundlichkeit und Design

Der VÖBB ist als Gesamteinrichtung dem Barrierefreie-IKT-Gesetz Berlin (BIKTG Bln 2019) unterworfen. Die gesamte Benutzeroberfläche der vom Auftragnehmer umzusetzenden Lösung ist barrierefrei zu gestalten.

Grundlegende Informationen zu Inhalt und Navigation des Webangebots sind in Leichter Sprache (Deutsch) und in Deutscher Gebärdensprache bereitzustellen. Die Verwendung von bibliothekarischer Fachterminologie ist auf der gesamten Webseite zu vermeiden. Mehrsprachigkeit: Sämtliche Navigationselemente der Webseite, einschließlich Funktionsbuttons der Suchoberfläche sowie Seiten mit statischen Inhalten, mindestens in den Sprachen Deutsch und Englisch anzubieten.

Der Auftragnehmer setzt außerdem mindestens folgende Anforderungen um:

- Umsetzung der harmonisierten Normen gemäß § 3 Abs. 2 BITV 2.0, insbesondere der EN 301 549, jeweils mindestens in der bei Abgabe des finalen Angebotes des Auftragnehmers im Vergabeverfahren geltenden bzw. maßgeblichen Fassung oder Version (vgl. Durchführungsbeschluss [EU] 2021/1339 vom 11.08.2021, ABl. EU Nr. L 289, Seite 53: EN 301 549 V3.2.1 [2021-03]);
- Umsetzung des Standes der Technik gemäß § 3 Abs. 3 BITV 2.0, insbesondere unter Beachtung der von der Überwachungsstelle nach § 13 Abs. 3 BGG veröffentlichten aktuellen Informationen zu den zu beachtenden Standards sowie der Standards nach den Web Content Accessibility Guidelines, Version 2.1 (WCAG 2.1) des World Wide Web Consortiums (W3C);
- Umsetzung des höchstmöglichen Maßes an Barrierefreiheit gemäß § 3 Abs. 4 BITV 2.0 für zentrale Navigations- und Einstiegsangebote sowie Angebote, die eine Nutzerinteraktion ermöglichen (z.B. Formulare und Durchführung von Authentifizierungs-, Identifizierungs- und Zahlungsprozessen).

Vom Auftraggeber wird spätestens mit der Abnahme des Minimalprodukts (s. Kapitel E.10.) ein Nachweis über die Umsetzung der BITV 2.0 gemäß BIKTG einholen. Für diesen Nachweis ist vom Auftraggeber eine akkreditierte oder unabhängige und in der Europäischen Union allgemein anerkannte Konformitäts-

bewertungsstelle zu beauftragen. [\[Über die konkrete Ausgestaltung und Umsetzung der Anforderungen an die Barrierefreiheit soll mit den Bietern verhandelt werden.\]](#)

Darüber hinaus muss der Webauftritt einschließlich aller Unterseiten und Onlineangebote den Standards der Usability gemäß DIN EN ISO 9241¹ entsprechen. Die Bedienung muss intuitiv und den Anforderungen unterschiedlicher Zielgruppen gerecht sein.

Die Benutzeroberfläche ist im vollen Funktionsumfang für die Darstellung auf allen gängigen Endgerättypen (Desktop-PC, Notebook, Tablet, Smartphone etc.) und für alle gängigen Browser zu optimieren. Layout und Struktur der Webseite sowie Inhalts- und Navigationselemente sollen sich flexibel und selbständig an die Bildschirmgröße und -auflösung des jeweils genutzten Endgerätes anpassen. Die technische Realisierung erfolgt durch responsives Webdesign, wodurch die Notwendigkeit einer separaten mobilen Webseite mit reduziertem Funktionsumfang entfällt.

Gestaltung im Corporate Design: Der gesamte Webauftritt einschließlich aller Unterseiten von www.voebb.de ist im Corporate Design (**Anlage D02-09** - VÖBB-Styleguide) des VÖBB zu gestalten.

D.4. Open-Source-Grundsatz

Es ist grundsätzlich Open-Source-Software zu verwenden, es sei denn, es steht für einen konkreten Anwendungsfall keine entsprechende Software zur Verfügung. Die Verwendung von Open-Source soll Anpassungen und Weiterentwicklungen ermöglichen. Darüber hinaus sind die gemeinnützigen Grundsätze von Open-Source, insbesondere im Hinblick auf das Lizenz-Modell Copyleft, Nachhaltigkeit, Wartbarkeit und die Möglichkeit der zukünftigen Weiterentwicklung des Systems, konsequent zu berücksichtigen.

Discovery System: Das Discovery System muss zwingend auf Basis der Open-Source-Software VuFind basieren (siehe hierzu den Abschnitt [E.3 Arbeitspaket 3: Discovery System \(VuFind\)](#)). Diese Festlegung erfolgt aus fachlich und technisch zwingenden Gründen, da im konkreten Anwendungsfall des VÖBB keine andere verfügbare Lösung einen vergleichbaren Reifegrad, Integrationsumfang und Standardbezug aufweist. VuFind ist eine weit verbreitete Open-Source-Software, die in der Bibliothekslandschaft gut verstanden wird und von einer großen internationalen Community kontinuierlich weiterentwickelt wird. Die Festlegung auf VuFind sorgt dafür, dass das neue Discovery Frontend auf einer offenen, etablierten, sicheren und zukunftsfähigen technologischen Plattform basiert, die sowohl den fachlichen Anforderungen als auch den strategischen Zielen des VÖBB in besonderem Maße gerecht wird.

Content Management System (CMS): Das Content Management System soll mit der Open-Source Software Wordpress realisiert werden. Der VÖBB verfügt bereits über eigene Erfahrungen im Umgang mit WordPress. WordPress wurde als Testinstanz (Sandbox) erprobt. Das reduziert den Schulungsaufwand erheblich, fördert die redaktionelle Eigenständigkeit der verschiedenen Einrichtungen und entlastet die Redaktion im VSZ

Lizenzierung: Sämtliche im Rahmen des Projekts neu entwickelten Softwarebestandteile (z.B. Schnittstellen, Drivers, Themes, Plugins, Erweiterungen) sind unter einer anerkannten Open-Source-Lizenz (z.B. GPLv3 oder kompatibel) zu veröffentlichen und dem Auftraggeber in einer Form zu übergeben, die eine uneingeschränkte Nutzung, Bearbeitung und Weitergabe ermöglicht. Der Auftragnehmer sichert zu, dass keine Rechte Dritter verletzt werden und stellt den Auftraggeber insoweit von Ansprüchen Dritter frei.

Erweiterungen und Module: Falls im Rahmen des Auftrages Erweiterungen bestehender Open-Source Software z.B. als neue Plugins in Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer als sinnvoll

¹ Hier insbesondere die Teile DIN EN ISO 9241-11 und DIN EN ISO 9241-110.

erachtet werden, müssen diese neu zu entwickelnden Bausteine quelloffen und möglichst lizenzkostenfrei sein. Die Entscheidung liegt beim Auftraggeber.

Plugins in WordPress: Generell sollten so wenig Plugins wie möglich genutzt werden, da sie potentielle Sicherheitsrisiken darstellen (bei unzureichender Wartung), die Komplexität des Systems erhöhen und bei Updates Probleme bereiten können. Alle Plugins müssen regelmäßig getestet werden. Sämtliche neuen Plugins sind zunächst in einer Testinstanz zu prüfen. Bei der Auswahl von Plugins sind folgende Kriterien anzuwenden:

- Komplexität (Welches Plugin passt zum Bedarf und beschränkt sich auf die benötigten Funktionen?)
- Wie ist die Bewertung des Plugins im Wordpress-Shop?
- Wann war das letzte Update? (kritisch: länger als 6 Monate her)
- Wie viele Installationen sind angegeben? (gut: alles größer 10.000)
- Gibt es eine kostenfreie Variante, die die benötigten Funktionen abdeckt?
- Wie ist die Lizenz-Regelung des Plugins?
- Werden Daten erhoben, die nicht benötigt werden oder an dritte weitergegeben werden?
- Über jedes Plugin ist eine Dokumentation zum genauen Zweck und der Handhabung zu führen.

Integration vorhandener Open-Source-Produkte: Zur Sicherstellung der langfristigen Wartbarkeit sind die Prioritäten auf Anpassung und Integration vorhandener Open-Source Standard-Produkte bei möglichst wenig zusätzlichen Neuentwicklungen zu legen. Die Open-Source Komponenten sollen möglichst nah an den Standardreleases der jeweiligen Software bleiben, um auch langfristig die Pflege und Wartbarkeit des Systems sicherzustellen. Eigenentwicklungen außerhalb der Standards sind auf das notwendige Minimum zu begrenzen und modular zu entwickeln. Die Entscheidung liegt beim Auftraggeber.

D.5. Schnittstellenintegration

Der Auftragnehmer hat zur Sicherstellung einer nahtlosen und vollumfänglichen Integration der zu entwickelnden Systeme mit den bestehenden Architekturen des Auftraggebers sowie Drittsystemen (s.u. Kapitel D.5.2) folgende Anforderungen zu erfüllen:

Der Auftragnehmer hat bei der Erstellung der vertragsgegenständlichen Softwarelösung die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten, bereits existierenden und künftig im Rahmen dieses Projekts noch zu entwickelnden Schnittstellenspezifikationen und -definitionen zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer hat eine nahtlose und vollumfängliche Integration sicherzustellen.

D.5.1. Bibliothekssystem aDIS/BMS

Die nahtlose und vollständige Integration betrifft insbesondere für das Bibliothekssystem aDIS/BMS der Firma aStec, das vom Auftragnehmer als vorrangiges Backend-System und dessen Schnittstellen als primäre Implementierungsgrundlage zu nutzen sind. Das neue Frontend ist nahtlos an das weiterhin im Backend eingesetzte Bibliothekmanagementsystem aDIS/BMS der Firma aStec anzubinden. Hierbei ist eine lückenlose Anbindung an die Bestandsdaten und die für das Frontend nachfolgend aufgeführten Funktionalitäten (siehe auch E. Entwicklung Minimalprodukt (Phase 1), insbesondere E.5. Arbeitspaket 5: Kontofunktionen) von aDIS/BMS sicherzustellen.

Die Bestandsdaten (Titel und Exemplare) werden aus ADIS/BMS im MARC21-Format exportiert.

Über Schnittstellen muss das Frontend auf die Nutzerkonten des Bibliothekssystems zugreifen können, um die dort hinterlegten Daten anzuzeigen und für weitere userbezogene Funktionen wie z.B. die Medienverwaltung und -bestellung zu nutzen und zu verändern (siehe E.5 Arbeitspaket 5: Kontofunktionen).

Das Bibliothekssystem wird zentral für den gesamten VÖBB im Rechenzentrum des ITDZ (s.o. Kapitel D.1) auf Standardservern mit dem Betriebssystem Red Hat Enterprise Linux und der Datenbanksoftware PostgreSQL betrieben. Über das Bibliothekssystem aDIS/BMS werden sowohl proprietäre als auch auf Standardprotokollen basierende Schnittstellen bereitgestellt, die vom Auftragnehmer einzubinden sind. Der Auftragnehmer muss sicherstellen, dass die von ihm entwickelten Schnittstellen und deren Implementierungen vollständig mit den bereitgestellten Schnittstellenspezifikationen des aDIS/BMS-Systems – sowohl standardkonform als auch proprietär – sowie mit weiteren Drittsystemen (siehe D.5.2 Integration von Drittsystemen, Zusammenarbeit mit Dritten) kompatibel sind und den vorgesehenen Funktionsumfang vollumfänglich abdecken.

Die Kompatibilität und die korrekte Umsetzung des Funktionsumfangs sind vom Auftragnehmer im Rahmen der Abnahmetests nachzuweisen und werden vom Auftraggeber überprüft.

Bei der Interaktion und Datenkommunikation mit dem aDIS/BMS-System hat der Auftragnehmer diese Schnittstellen vollumfänglich zu berücksichtigen und zu implementieren:

D.5.1.1. Standard-Schnittstellen/Protokolle des aDIS/BMS-Systems

Für Funktionsbereiche, die dem Funktionsumfang der etablierten Standard-Bibliotheksschnittstellen NCIP (NISO Circulation Interchange Protocol), DAIA (Digital Availability Information Action) und PAIA (Patron Account Information API) entsprechen, existieren teilweise bereits Schnittstellen im aDIS/BMS-System, die diesen Standards entsprechen.

Ebenfalls unterstützt aDIS/BMS den Authentifizierungsstandard OpenID-Connect sowie die Such- und Metadaten austauschstandards SRU/SRW, Z39.50 und OAI-PMH.

Die für die Anwendungsfälle des Auftraggebers notwendigen API-Methoden dieser Standards werden durch die Firma aStec implementiert.

Der Auftragnehmer muss die Funktionalitäten, die auf diesen Standards basieren, unter Nutzung dieser Standardschnittstellen implementieren. Beispiele für in diesem Rahmen zu entwickelnde Funktionalitäten sind unter anderem (nicht abschließend):

- die Einsichtnahme der Vormerkungen im Benutzerkonto des angemeldeten Nutzers,
- die Verlängerung ausgeliehener Medien und
- die Bezahlung von Entgelten.

Für die Integration von Frontend-Systemen (wie z.B. VuFind) sind die vordefinierten Methoden und Protokolle der Standards NCIP, PAIA und/oder DAIA vollumfänglich zu implementieren.

D.5.1.2. Proprietäre Schnittstellen des aDIS/BMS-Systems

Für Anwendungsfälle und funktionale Anforderungen, die nicht vom Funktionsumfang der Standardschnittstellen NCIP, DAIA und PAIA abgedeckt sind, werden proprietäre Schnittstellen im aDIS/BMS-System durch die Firma aStec entwickelt und bereitgestellt.

Der Auftragnehmer hat diese proprietären Schnittstellen ebenfalls vollumfänglich zu berücksichtigen und zu verwenden. Detaillierte Informationen und Spezifikationen zu diesen proprietären Schnittstellen sind in **Anlage D02-01** (Konzepte der proprietären Schnittstellen von der Firma aStec) zu finden.

D.5.1.3. Proprietäre Schnittstelle zum IKT-Basisdienst ePayment

Für den IKT-Basisdienst ePayment stellt der Betreiber BerlinOnline eine Schnittstelle zur Verfügung. Diese wird bisher über den Web-OPAC von aDIS/BMS bedient, muss aber vollumfänglich in das neue Frontend integriert werden (s. **Anlage D02-07** - IKT-Basisdienst Epayment Schnittstellendoku (BerlinOnline)).

D.5.1.4. Weitere Module und Schnittstellen

Für alle weiteren Module, Funktionen und Schnittstellen, deren Funktionsumfang nicht durch die bestehenden aDIS/BMS-Schnittstellen (standardkonform oder proprietär) abgedeckt ist oder die die Entwicklung von neuen Schnittstellen unabhängig vom aDIS/BMS-System erfordert, hat der Auftragnehmer grundsätzlich und bevorzugt gängige, offene und international anerkannte IT-Standards zu verwenden (z.B. REST-APIs, OpenAPI/Swagger). Über Ausnahmen von dieser Regelung entscheidet der Auftraggeber im Einzelfall.

D.5.2. Integration von Drittsystemen, Zusammenarbeit mit Dritten

Der Auftragnehmer stellt eine nahtlose und vollumfängliche Integration der zu entwickelnden Systeme mit Drittsystemen sicher. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Rahmen der Projektumsetzung mit den vom Auftraggeber benannten Dritten kooperativ zusammenzuarbeiten. Dies betrifft die folgenden Dritten:

- aStec für das Bibliothekssystem aDIS/BMS (s.o.)
- ITDZ für die Serveraufstellung, -administration, Datensicherung, zentrale Infrastrukturdienste
- KOBV für die Fernleihe, Fremddatenzugriffe, Z39.50-Schnittstelle, Online-Artikel
- Berlin Online für den IKT-Basisdienst ePayment
- Divibib und Overdrive für die Ausleihe von E-Medien
- Reelport GmbH für den VÖBB-Chatbot
- Filmfriend, Genios eBib, Tigerbooks, Polyline, Naxos, Munzinger, Pressreader und weitere digitale Angebote, deren Metadaten in den Index aufgenommen werden sollen

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen und seine Organisation so einzurichten, dass durch die notwendige Zusammenarbeit mit Dritten keine Verzögerungen oder Beeinträchtigungen des Projekterfolgs verursacht werden. Etwaige notwendige Vereinbarungen zur Schnittstellenkommunikation des Auftraggebers mit Dritten sind rechtzeitig mit dem Auftraggeber abzustimmen.

[\[Über die Einbindung von Drittsystemen soll mit den Bietern verhandelt werden.\]](#)

D.6. Single-Sign-On

Das Login zu den internen Bibliotheksanwendungen erfolgt zentral über Single Sign-on per OpenID und ist für die vom Auftragnehmer zu entwickelnde Lösung verpflichtend. (siehe hierzu **Anlage D02-08** - aStec Spezifikation OpenId Connect Protokoll)

Die Nutzenden des VÖBB müssen sich per Single-Sign-On im Frontend authentifizieren und userbezogene Funktionen (siehe E.5 Arbeitspaket 5: Kontofunktionen) nutzen können.

D.7. Projektorganisation

Die Leistungserbringung erfolgt im Rahmen eines hybriden Projektmodells, das eine übergeordnete klassische Projektstruktur mit agilen Methoden und iterativen Entwicklungszyklen kombiniert.

D.7.1. Personaleinsatz

Der Auftragnehmer benennt für die gesamte Projektausführung eine Projektleitung und eine Stellvertretung samt Kontaktdaten (Telefon und E-Mail) für die Vertragsabwicklung, die nur aus triftigem Grund ausgetauscht werden darf. Die Projektleitung spricht fließend Deutsch auf mindestens verhandlungssicherem Niveau (Level C1 GER), fungiert als zentraler Ansprechpartner für die Auftraggeberin und koordiniert den Einsatz aller weiteren eingesetzten Mitarbeiter*innen.

Für die Auftragsausführung stehen mindestens folgende qualifizierte Personen zur Verfügung:

- Projektleitung: Mindestens eine Person mit Leitungsbefugnissen, deutschen Sprachkenntnissen auf mindestens verhandlungssicherem Niveau (C1 GER) und mindestens drei Jahren fundierter praktischer Berufserfahrung in der Leitung von großen und komplexen IT-Softwareentwicklungsprojekten.
- Kern-Entwicklungsteam: Mindestens zwei Personen mit Projektverantwortung, jeweils mit mindestens zwei Jahren fundierter praktischer Berufserfahrung in tragender Funktion bei der Umsetzung von großen und komplexen IT-Softwareentwicklungsprojekten.

Zur Koordination der Zusammenarbeit wird vom Auftraggeber und Auftragnehmer eine gemeinsame Projektarbeitsgruppe gebildet, die während der gesamten Projektlaufzeit mindestens einmal monatlich für ca. 2 Stunden zusammentritt. Von Seiten der Auftraggeberin und des Auftragnehmers wird die Teilnahme der jeweiligen Projektleitungen sowie themenbezogen weiterer Mitarbeiter*innen und Fachleute erwartet. Ziel des Meetings ist zum einen das Monitoring und Controlling des Projektverlaufs, zum anderen die Klärung organisatorischer, technischer und fachlicher Fragestellungen im Rahmen der Projektumsetzung. Sitzungen und Aufgaben werden dokumentiert und in einem gemeinsam definierten zentralen Ort zur Verfügung gestellt. Das Meeting findet in der Regel online statt, kann aber in beidseitigem Einvernehmen auch in Berlin erfolgen.

D.7.2. Zusammenarbeit

Die schrittweise Umsetzung der funktionalen Anforderungen erfolgt in Sprints bzw. Iterationen. Die Dauer und Taktung dieser Zyklen werden im Rahmen der initialen Projektplanung bzw. des Kick-off-Workshops (gemäß Kapitel E.1) gemeinsam mit der Auftraggeberin verbindlich festgelegt.

Der Auftragnehmer ist für die Führung und Pflege eines dynamischen, transparenten Produkt-Backlogs verantwortlich. Dies umfasst insbesondere:

- Die Erstellung und Detaillierung von Backlog-Einträgen in Form von User Stories.
- Die Definition präziser Akzeptanzkriterien für jedes Arbeitselement.
- Die Überführung von Anforderungen, Änderungswünschen oder Fehlerberichten der Auftraggeberin in konkret priorisierbare Arbeitselemente.

Die Priorisierung des Backlogs sowie die Entscheidung über die Umsetzung einzelner Anforderungen obliegen ausschließlich der Auftraggeberin in enger Abstimmung mit dem Auftragnehmer. Die Iterationsplanung (Sprint Planning) führt der Auftragnehmer auf Basis dieser Priorisierung durch, wobei verbindliche Ziele sowie Schätzungen zum Umfang für den jeweiligen Zyklus festgelegt werden.

Zur Synchronisation findet ein regelmäßiger (in der Regel wöchentlicher) Austausch zwischen Auftragnehmer und Auftraggeberin statt, um den Fortschritt zu überwachen und Hindernisse frühzeitig zu beseitigen. Am Ende jeder Iteration präsentiert der Auftragnehmer in einem Iteration Review das erarbeitete, potenziell auslieferbare Produktinkrement. Die Auftraggeberin prüft dieses anhand der definierten Ziele und Akzeptanzkriterien.

D.7.3. Abnahmekriterien und Leistungsfreigabe

Die Ausführung der Leistungen erfolgt in Form von klar abgegrenzten Arbeitspaketen, die jeweils mit spezifischen Abnahmekriterien versehen sind. Der Auftragnehmer hat mit Abgabe seines Angebots eine Einschätzung vorzunehmen, welcher Stundenumfang für jedes Arbeitspaket voraussichtlich anzusetzen ist.

Zu Beginn jedes Arbeitspakets findet jeweils ein gemeinsames Kick-off-Meeting statt, an dem neben den Projektleitungen von Auftragnehmer und Auftraggeber auch die am Arbeitspaket beteiligten Mitarbeitenden beider Seiten teilnehmen. In diesen Meetings wird für das jeweilige Arbeitspaket der genaue inhaltliche Umfang gemeinsam entwickelt und festgelegt. Auf dieser Grundlage wird eine Abnahme-Checkliste erarbeitet, die die Mindestkriterien für eine Abnahme des jeweiligen Arbeitspakets festlegt.

Die auf diese Weise erarbeiteten Checklisten werden verbindlicher Teil der Leistungsbeschreibung.

Die Beauftragung der Arbeitspakete erfolgt als Einzelaufträge. Die Freigabe eines Arbeitspakets ist an die vollständige Erfüllung der zugehörigen Abnahmekriterien gebunden und wird werksvertraglich geregelt.

D.7.4. Umgang mit neuen Anforderungen und Erkenntnissen

Das Projektmodell ist darauf ausgelegt, flexibel auf neue Erkenntnisse aus Nutzerfeedback, Stakeholder-Rückmeldungen oder dem laufenden Betrieb zu reagieren.

Neue Anforderungen werden kontinuierlich erfasst und durch den Auftragnehmer in das Produkt-Backlog überführt. Der Auftragnehmer gewährleistet hierbei eine hohe Anpassungsfähigkeit durch die Anwendung agiler Prozesse (z. B. Scrum oder Kanban).

Die Entscheidung über die Aufnahme, Priorisierung und zeitliche Einplanung neuer Anforderungen liegt ausschließlich bei der Auftraggeberin. Ziel ist eine partnerschaftliche Zusammenarbeit, in der innovative Vorschläge des Auftragnehmers, insbesondere zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit und des Nutzungserlebnisses, ausdrücklich erwünscht sind und in offenen Diskussionen erörtert werden.

D.7.5. Digitale Werkzeuge

Für die Projektabwicklung ist eine effiziente, ortsunabhängige Zusammenarbeit sicherzustellen. Der Auftragnehmer stellt hierfür geeignete digitale Werkzeuge bereit, die höchsten Standards an Datensicherheit und Datenschutz genügen müssen.

Zentrale Kollaborationsplattform:

Es ist eine Plattform für die Teamkommunikation, sicheres Dokumentenmanagement und Aufgabenverfolgung (z. B. JIRA, PlanIO oder vergleichbar) einzurichten. Der aktuelle Arbeitsstand muss für die Auftraggeberin jederzeit über digitale Boards transparent einsehbar sein. Die Plattform muss Funktionen zur Echtzeit-Zusammenarbeit unterstützen.

Versionsverwaltung und Entwicklungswerkzeuge:

Zur Absicherung der Softwareentwicklung sind mindestens folgende Werkzeuge einzusetzen:

- Versionsverwaltung: Einrichtung eines modernen, verteilten Systems (vorzugsweise Git).
- Historie und Review: Gewährleistung der Nachvollziehbarkeit (Commit-Protokolle) und Durchführung von Code-Reviews mittels Mechanismen wie Pull/Merge Requests
- Repository: Bereitstellung eines zentralen Repositories mit rollenbasierten Zugriffsrechten für alle Projektbeteiligten.

- Issue-Tracking: Durchgängige Nutzung eines Systems zur Fehler- und Aufgabenverfolgung.

E. ENTWICKLUNG MINIMALPRODUKT (PHASE 1)

Das Minimalprodukt muss die in Abschnitt D genannten Rahmenbedingungen berücksichtigen und sämtliche in Abschnitt D aufgeführten Grundanforderungen erfüllen. Darüber hinaus muss das Minimalprodukt die in diesem Abschnitt geregelten Funktionsanforderungen umsetzen.

Die Webseite und die nachstehenden Funktionen, insbesondere das Discovery System, müssen nahtlos ineinander integriert werden, so dass für die Nutzenden ein übergangloses und bruchfreies Gesamtsystem entsteht, sowohl in Bezug auf das Webdesign als auch auf die Usability und die Workflows.

Aufgrund der Vielschichtigkeit des Gesamtsystems wird die Projektausführung in der Phase 1 in (voraussichtlich) 10 Arbeitspakete wie folgt aufgliedert. [\[Über die Aufgliederung dieser Arbeitspakete soll mit den Bietern verhandelt werden.\]](#)

Die Reihenfolge der Arbeitspakete kann in gemeinsamer Absprache zwischen Auftraggeberin und Auftragnehmer angepasst werden. Sofern entsprechende Personalressourcen auf beiden Seiten zur Verfügung stehen, besteht die Möglichkeit, mehrere Arbeitspakete parallel zu bearbeiten, um eine effiziente Projektabwicklung zu gewährleisten.

Im Nachfolgenden werden die Begriffe „Nutzende“ und „Mitarbeitende“ verwendet, um anzugeben, für welche Nutzergruppe die jeweilige Funktion relevant ist.

- „Nutzende“ bezeichnet alle Personen, die die Bibliotheksdienste in Anspruch nehmen. Also die Endnutzer:innen des Bibliothekssystems und der Web-Oberfläche.
- „Mitarbeitende“ bezeichnet Mitarbeitende des VÖBB-Servicezentrums (VSZ) sowie IT-berechtigte Mitarbeitende der Bibliotheken, die für die Administration, Konfiguration und den technischen Betrieb des Systems verantwortlich sind.

E.1. Arbeitspaket 1: Kick-Off-Workshop und Projektplanung

Der Auftragnehmer führt zu Projektbeginn ein Kick-off-Meeting und einen Anforderungs-Workshop vor Ort in Berlin durch. Im Rahmen dieses Workshops werden die inhaltlichen und organisatorischen Grundlagen für die Projektumsetzung gelegt, die im Kapitel D.7. dargestellt sind. Dazu gehören insbesondere:

- die finale Abstimmung des Ablauf- und Zeitplans (s.o. Abschnitt C.)
- die finale Detaillierung und Reihenfolge der weiteren Arbeitspakete,
- die Festlegung von Rollen und Verantwortlichkeiten von AN und AG,
- die Definition von Softwareentwicklungsprozess und -zyklus, Governance-Strukturen und Kommunikationswegen,
- sowie die Einrichtung und Konfiguration geeigneter Kollaborationstools und eines Versionsverwaltungssystems, welche folgende Anforderungen erfüllen müssen:

Ergebnis: Ein abgestimmter und dokumentierter Projektplan mit definierten Arbeitspaketen und Meilensteinen sowie ein funktionsfähiges und für alle Projektbeteiligten eingerichtetes Toolset zur Versionsverwaltung und Kollaboration.

E.2. Arbeitspaket 2: Zusammenarbeit mit aStec zur Schnittstellenintegration

Der Auftragnehmer entwickelt in enger Abstimmung mit der Firma aStec ein Konzept zur Integration der Kontofunktionen. Dies umfasst insbesondere:

- die Ausarbeitung eines detaillierten Implementierungsplans für die Kontofunktionen in Zusammenarbeit mit aStec.
- die Planung der Integration auf Basis von Standardschnittstellen und über proprietäre aDIS-Schnittstellen sowie Einbindung von Single-Sign-On (OpenID).

Ergebnis: Ein detaillierter Implementierungsplan für die Schnittstellen zur vollständigen aDIS-Integration sowie – sofern erforderlich – eine Anforderungsdefinition für aStec zur Implementierung der proprietären Schnittstellenfunktionen durch aStec.

E.3. Arbeitspaket 3: Discovery System (VuFind)

Es soll ein leistungsfähiges Discovery System entwickelt werden, das umfangreiche Recherchemöglichkeiten in den analogen und digitalen Medienangeboten des VÖBB bietet.

Der Auftragnehmer entwickelt und implementiert ein neues, verbundweites Discovery-System auf Basis der Open-Source-Software VuFind. Diese umfasst die Implementierung der VuFind-Suchoberfläche und Index (oder Indices), des Datenimports aus aDIS, des Datenimports digitaler Angebote, die Integration des KI-Chatbots vom VÖBB sowie die Entwicklung und Umsetzung eines Updateverfahrens für den Index (in Zusammenarbeit mit aStec).

Das System muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Das Discovery System muss zwingend auf Basis der Open-Source-Software VuFind entwickelt werden.
- Nutzende können über ein zentrales Suchfeld den gesamten physischen Bibliotheksbestand sowie alle Online-Angebote² durchsuchen.
- Das System ermöglicht die gezielte Recherche nach Online-Artikeln³ durch einen API-Aufruf an einen SOLR-Proxy, der beim KOBV gehostet wird, und stellt diese in einer Trefferliste unter einem zusätzlichen Reiter dar
- Das Frontend-System stellt Online-Artikel in den Suchergebnissen separat und klar abgegrenzt von den übrigen Treffern dar.
- Das System ermöglicht die freie Suche in einem konfigurierbaren Set von Indexfeldern.
- In der Trefferliste werden für jeden Treffer das Cover, die wichtigsten Metadaten sowie die aktuelle Verfügbarkeit angezeigt.
- In der Detailansicht werden die aktuelle Verfügbarkeit, alle Standorte und Signaturen der Exemplare angezeigt.
- Nutzende können den bisherigen Chatbot auf www.voebb.de nutzen.

Ergebnis: Erste lauffähige Komponente des Vufind-Systems auf Webserver im ITDZ inkl. Titel- und Exemplardaten und lauffähiges Updateverfahren für den Index.

E.4. Arbeitspaket 4: Content Management System

Der Auftragnehmer baut das Content-Management-System mit Basistemplate für www.voebb.de auf einem Webserver im ITDZ auf. Dies umfasst erste Iterationen für die Komponenten Corporate Design,

² Online-Angebote: Onleihe, Overdrive, Pressreader, Genios, Tigerbooks, Naxos, Enote, Filmfreund, AVA, MediciTV. Für diese Angebote liegen Metadaten vor.

³ Online-Artikel enthalten die Quellen Munzinger und Genios.

Mehrsprachigkeit, Barrierefreiheit, Seitenstruktur/Menü, Bibliotheksdaten (z. B. dynamische Öffnungszeiten als Datenimport aus aDIS in Zusammenarbeit mit aStec) sowie die Integration des bisherigen Chatbots. Das neue CMS soll eine effiziente und flexible redaktionelle Betreuung der Webseiten durch Mitarbeitende des VÖBB ermöglichen. Die Integration von VuFind und der Webseite soll bruchlos erfolgen. Dies umfasst die Angleichung der Designs, die Sicherstellung einer medienbruchfreien Navigation und die Optimierung des Sucherlebnisses.

Das System muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Das CMS muss auf Basis von WordPress realisiert werden.
- Mitarbeitende können redaktionelle Inhalte und Serviceinformationen auf vöbb.de erstellen, bearbeiten und verwalten.
- Nutzende in den lokalen Bibliotheken sehen eine individuelle Startseite mit Inhalten, die von lokalen Bibliotheken angepasst und gestaltet werden.
- Mitarbeitende können Bilder und Dokumente für Inhalte hochladen, organisieren und verwalten (ersetzen, ändern, löschen usw.).
- Mitarbeitende können Templates und Stylesheets gemäß den CI-/Design-Vorgaben anpassen.
- Mitarbeitende können Web-Inhalte in Deutsch und Englisch verwalten.
- Nutzende können sowohl über eine Standortkarte als auch über eine Suchfunktion nach Standorten suchen und Standortinformationen aufrufen.
- Nutzende können Adressen, Öffnungszeiten und Serviceangebote aller Bibliotheken (über die Schnittstelle zu aDIS) einsehen.
- Nutzende können den bisherigen Chatbot auf vöbb.de nutzen.
- Nutzende können die Fernleihe über einen bereitgestellten Link aufrufen.
- Das System gewährleistet einen nahtlosen Übergang von der Trefferanzeige zu den Bestell- und Vormerkfunktionen ohne Medienbruch. VuFind und das CMS müssen im Design vollständig angeglichen sein, sodass für Nutzende kein Unterschied zwischen den Systemen erkennbar ist.
- VuFind und das CMS können über dieselbe Domain erreicht werden.

Ergebnis: Lauffähiges CMS mit erster Iteration der vöbb.de-Webseite auf Webserver ITDZ. Benutzungserlebnis ist medienbruchfrei. Es ist nicht zu merken, dass VuFind und das CMS unterschiedliche Systeme sind.

E.5. Arbeitspaket 5: Kontofunktionen

Der Auftragnehmer implementiert die Kontofunktionen auf Basis von aDIS-Schnittstellen und weiterer Standard-Schnittstellen sowie die Online-Registrierung und Gebührenverwaltung.

- Nutzende können ein Exemplar zur Abholung in einer Bibliothek bereitstellen oder vormerken lassen.
- Nutzende können ein beliebiges Exemplar kostenpflichtig in ihre bevorzugte Bibliothek bestellen, ohne jedes Exemplar einzeln auswählen zu müssen.
- Nutzende können die Ausleihbedingungen (Leihfrist, Bestellbarkeit, Transportierbarkeit) der unterschiedlichen Medien ansehen.
- Nutzende können ein Medium aus dem Magazin kostenfrei in die ZLB bestellen.
- Nutzende können ein Medium aus dem Magazin kostenpflichtig in eine andere Bibliothek bestellen.
- Nutzende können im Benutzerkonto Benachrichtigungen zur Bereitstellung aktivieren oder deaktivieren.
- Vor Abschluss einer Bestellung wird eine Zusammenfassung inklusive aller entstehenden Kosten angezeigt.
- Nutzende können sich mit OpenID bzw. Single Sign-On am System an- und abmelden.

- Nutzende können sich online registrieren und nachfolgend ihre Jahresgebühr bezahlen.
- Nutzende können ihren Bibliotheksausweis online verlängern.
- Nutzende erhalten automatische Benachrichtigungen per E-Mail über Bestellungen und Vormerkungen.
- Nutzende können die Art der Benachrichtigung (Brief, E-Mail, SMS) im Benutzerkonto selbstständig ändern.
- Nutzende können ihre persönlichen Daten (Name, Adresse) im Konto einsehen.
- Nutzende können ihre Telefonnummer und E-Mail-Adresse im Konto ändern.
- Nutzende können ihr Passwort ändern; das System kann dies erzwingen.
- Das System prüft bei der Änderung von Passwörtern den Zeichensatz, die Länge und Validierungskriterien.
- Nutzende können bei vergessenem Passwort ein neues Passwort anfordern.
- Nutzende können die Leihfrist ihrer Medien online verlängern.
- Nutzende können ihre aktuellen Ausleihen, Vormerkungen, Bestellungen und Bereitstellungen im Konto einsehen.
- Nutzende können Vormerkungen und Bestellungen online stornieren.

Ergebnis: Lauffähige Kontofunktionen inkl. Bestellung, Bereitstellung und Verlängerungen.

E.6. Arbeitspaket 6: Datenanreicherung und Optimierung der Suche

Der Auftragnehmer führt Maßnahmen zur Datenanreicherung (ETL) durch, um die Datenqualität im Index zu verbessern. Er entwickelt und setzt Anreicherungsprozesse um, um die Suche, die Darstellung der Trefferlisten und der Treffer, die Facetten, die Sortierung, das Relevanzranking und die Auffindbarkeit von Geräten in der Suche zu optimieren.

- Die Trefferliste kann durch Facetten wie Medienart, Standort und Erscheinungsjahr gefiltert werden.
- Die Trefferliste kann nach verschiedenen Kriterien (z. B. Erscheinungsjahr, Titel, Autor) sortiert werden.
- In der Detailansicht können alle im Index enthaltenen bibliographischen Metadaten vollständig angezeigt werden. Die anzuzeigenden Felder sind durch Administratoren konfigurierbar.
- Nutzende in den lokalen Bibliotheken sehen eine auf den lokalen Bibliotheksbestand angepasste Trefferliste.
- Optimierung des Relevanzrankings mit den folgenden Anforderungen:
 - Die Suche nach einem bekannten Titel (Known-Item-Suche) liefert das gesuchte Werk zuverlässig als obersten oder einen der ersten Treffer.
 - Thematische Suchanfragen liefern relevante und thematisch passende Ergebnisse.
 - Die Suche nach einer Autorin oder einem Autor liefert alle zugehörigen Werke als Treffer.
 - Die Suche nach Medientyp, Genre und Erscheinungsjahr liefert relevante Medien aus dem gewünschten Jahr.

Ergebnis: Funktionsfähige Suche mit verbesserter Auffindbarkeit der relevanten Medien.

E.7. Arbeitspaket 7: Administration, Zugriffsrechte & Auswertungsfunktionen

Der Auftragnehmer implementiert ein Administrationskonzept inklusive Zugriffsrechten und einer redaktionellen Inhaltsverwaltung. Zudem stellt er Auswertungsfunktionen der Nutzungsdaten durch Web-Analytics-Funktionen sicher.

- Administrierende können die für die Freie Suche verwendeten Indexfelder flexibel anpassen.
- Mitarbeitende können Benutzerrollen und Berechtigungen zur Steuerung des Zugriffs auf CMS-Funktionen und -Inhalte zuweisen.

- Nutzungsdaten und Metriken des CMSs und VuFinds werden in einer Webanalytikplattform erfasst und Mitarbeitende können diese auswerten. Daten müssen anonymisiert werden.

Ergebnis: Funktionsfähige Zugriffsrechte und Auswertungsfunktionen.

E.8. Arbeitspaket 8: Tests & Optimierung

Der Auftragnehmer leitet den Test und die Optimierung des Gesamtsystems im Zusammenspiel aller Komponenten durch eine ausgewählte Gruppe von Stakeholdern (BibliothekarInnen, EndnutzervertreterInnen). Auf Basis der Tests werden die identifizierten Fehler behoben und die Funktionalität, Usability und Performance optimiert.

Ergebnis: Stabile und performante Version des Discovery-Systems, bereit für den Live-Betrieb.

E.9. Arbeitspaket 9: Inbetriebnahme & Schulungen

Der Auftragnehmer führt das offizielle Rollout des Gesamtsystems in die Produktionsumgebung durch und übernimmt die Begleitung sowie den Go-Live-Support. Die abschließende Konfiguration und die Tests im Live-Umfeld werden vom AN durchgeführt. Der AN stellt Schulungs- und Dokumentationsmaterial sowie Benutzerhandbücher fertig und führt die finalen Schulungen durch. Anschließend erfolgt die formelle Übergabe des Systems und der Lizenzen an die Bibliotheken.

Ergebnis: Erste Version des Frontend-Systems ist live und wird im Regelbetrieb von den Bibliotheken genutzt.

E.10. Abnahme Minimalprodukt (Phase 1)

Die Abnahme des Minimalprodukts (Phase 1) und aller teilprojektübergreifender Leistungen, die für die Funktionsfähigkeit des gesamten Systems erforderlich sind (z.B. die übergreifenden Administrations- und Updateverfahren, die Realisierung von Schnittstellen), erfolgt einheitlich nach Fertigstellung des letzten Arbeitspakets ([E.9 Arbeitspaket 9: Inbetriebnahme & Schulungen](#)). Die Abnahme hat förmlich in einem gemeinsamen Termin des Auftragnehmers und der Auftraggeberin zu erfolgen, dessen Ergebnis schriftlich festzuhalten ist.

F. BETREUUNG UND WEITERENTWICKLUNG (PHASE 2)

Mit der Abnahme des Minimalprodukts (Phase 1) beginnt die Phase 2 der Projektausführung. Während der Laufzeit der Phase 2 (s.o. Abschnitt C.) erbringt der Auftragnehmer die folgenden Leistungen zur Betreuung und Weiterentwicklung des Minimalprodukts:

F.1. Betreuung (Support, Systemservice, Pflege)

Der Auftragnehmer übernimmt für eine (Erst-)Laufzeit von 2 Jahren ab Abnahme die intensive Betreuung der Webseite, einschließlich Pflege und Service, zur Behebung etwaiger Fehler und Optimierung des Gesamtsystems. [Über die Einzelheiten der Pflege- und Serviceleistungen soll mit den Bietern verhandelt werden.](#) Die Pflegeleistungen des Auftragnehmers umfassen die Beseitigung von Fehlern und Störungen sowie alle Maßnahmen und Vorkehrungen die zur unmittelbaren Sicherung, Aufrechterhaltung und/oder Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft des Systems notwendig sind. Die Serviceleistungen des Auftragnehmers erfüllen mindestens die folgenden Anforderungen:

- Support wochentags (Montag bis Freitag, außer Feiertage) von 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr (CET) per Telefon und E-Mail

- Mindestens der First-Level-Support wird grundsätzlich in deutscher Sprache durch Mitarbeitende durchgeführt, die mindestens über ein fachkundiges deutsches Sprachniveau gemäß der Stufe C1 (fortgeschrittenes Kompetenzniveau, fachkundige Sprachkenntnisse) entsprechend dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER) verfügen sofern nicht muttersprachlich.
- Max. 2 Stunden Reaktionszeit (bis zum Beginn der Fehlerbehebung)
- Max. 4 Stunden bis zur Wiederherstellung.

Die Auftraggeberin kann die Betreuungsleistungen des Auftragnehmers durch einseitigen Abruf dreimal um jeweils 12 Monate verlängern (optionale Verlängerung).

F.2. Weiterentwicklung & Change-Requests

Die Auftraggeberin ist während der Laufzeit der Phase 2 darüber hinaus berechtigt, zusätzliche Softwareentwicklungsmaßnahmen des Auftragnehmers zu beauftragen. Es kann sich um betriebsnotwendige und nicht betriebsnotwendige Softwareentwicklungsmaßnahmen handeln (Change-Request-Verfahren). Sofern es sich um nicht betriebsnotwendige Maßnahmen handelt, hört die Auftraggeberin vor einer Beauftragung den Auftragnehmer an und berücksichtigt seine Leistungsfähigkeit. Betriebsnotwendige Softwareentwicklungsmaßnahmen können insbesondere betreffen:

- Änderungen der Rechtslage, Normen oder Standards aus der Sphäre der Auftraggeberin, die sich auf das System bzw. einzelne Systemkomponenten des Auftragnehmers auswirken und eine Anpassung der Software erforderlich machen;
- Änderungen am Bibliotheksmanagementsystem (LMS) aDIS/BMS, etwa im Rahmen von aDIS-Releases, die entsprechende Anpassungen an den Schnittstellen oder Workflows betreffen. In der Regel erfolgt ein- bis zweimal im Jahr ein Releasewechsel der Bibliotheksmanagementsoftware (LMS) aDIS/BMS, wobei neue Funktionalitäten ins Bibliotheksmanagementsystem eingebracht und Fehler behoben werden.
- Änderungen der Anforderungen an die Software, die sich aus den Anforderungen des Architekturboards des Landes Berlin (s.o. Kapitel D.1) ergeben
- Änderungen der von der Auftraggeberin beigestellten Hard- oder Software.

F.2.1. Weiterentwicklung des Discovery Systems

Die Weiterentwicklung des Discovery Systems kann insbesondere die folgenden Funktionalitäten betreffen. Diese sind vom Auftragnehmer auf Abruf und in Abstimmung mit dem Auftraggeber umzusetzen:

- Nutzende können in der Detailansicht die voraussichtliche Dauer bis zur Bereitstellung eines vorgemerkten Mediums einsehen.
- Nutzende können von einem Treffer aus direkt zum Verfasser navigieren und alle Publikationen dieser Person anzeigen lassen.
- Nutzende können Schlagwortketten und die Verbundsystematik durchstöbern.
- Nutzende können Titeldaten in gängigen Formaten (z. B. Citavi, BibTeX) für Literaturverwaltungsprogramme exportieren.
- Nutzende erhalten automatisch erstellte Empfehlungsvorschläge, die auf Suchhistorie, thematischer Ähnlichkeit, weiteren Faktoren oder einer Kombination daraus basieren.
- Nutzende können Suchanfragen speichern und bei Bedarf erneut ausführen.
- Das System ergänzt fehlende Coverbilder automatisch aus externen Quellen.

- Nutzende können vordefinierte, redaktionell erstellte Suchen (z.B. „Alle neuen eBooks“, „Zeitschriften in Lichterfelde“) auswählen und ausführen.
- Nutzende sehen Treffer, die zum selben Werk gehören, in der Trefferliste zusammengeführt dargestellt.
- Nutzende können nach Partituren suchen, indem sie die Besetzung bestimmter Instrumente oder die Anzahl der Instrumente angeben.

Weitere Funktionalitäten können betreffen:

- Nutzende erhalten „smarte“ Empfehlungen, wann und wo das nächste Exemplar verfügbar wird.
- Nutzende können ein nicht ausleihbares Medium für die Benutzung im Lesesaal bereitstellen lassen.
- Nutzende können Bereitstellungen stornieren.
- Nutzende können ihre bisherigen Ausleihen einsehen.
- Nutzende können Notizen zu Medien erstellen, anzeigen, bearbeiten und löschen.
- Nutzende können Titel mit Sternen bewerten.
- Nutzende können Suchergebnisse aus weiteren Datenquellen, wie z.B. zum Suchbegriff passende Veranstaltungen des VÖBBs und seiner Partner, in ihre Suche über das Discovery System einbeziehen.

F.2.2. Weiterentwicklung des Content Management Systems (CMS)

Die Weiterentwicklung des Content Management Systems (CMS) kann insbesondere die folgenden Funktionalitäten betreffen, die vom Auftragnehmer auf Abruf und in Abstimmung dem Auftraggeber umzusetzen sind:

- Mitarbeitende können Neuigkeiten ihrer lokalen Bibliothek auf den lokalen Startseiten veröffentlichen.
- Mitarbeitende können Web-Inhalte in weiteren Sprachen über Deutsch und Englisch hinaus verwalten.
- Nutzende können Anfragen über bereitgestellte Formulare an die Bibliothek senden.

Weitere Funktionalitäten können betreffen:

- Mitarbeitende können Veranstaltungsseiten erstellen sowie Termine und Raumbuchungen über die Webseite anbieten und verwalten.
- Mitarbeitende können Versionen von Inhalten verwalten, Änderungen nachverfolgen und auf frühere Versionen zugreifen.
- Mitarbeitende können ausgewählte, VÖBB-relevante Inhalte von Webseiten diverser Bibliotheken auf der Webseite des VÖBB einbetten oder spiegeln. Die redaktionelle Pflege von Web-Inhalten erfolgt dabei grundsätzlich nur an einer Stelle.
- Über eine integrierte Fernleihe-Suche im VuFind können Nutzende Medien finden und bestellen, die nicht im VÖBB vorhanden sind.
- Nutzende (insbesondere Kinder) können über eine eigene Unterseite oder Subdomain einen leicht bedienbaren und kindgerecht gestalteten Zugang zu den wichtigsten Funktionen des Systems nutzen.

F.2.3. Weiterentwicklung der Kontofunktionen

Die Weiterentwicklung der Kontofunktionen können insbesondere die folgenden Funktionalitäten betreffen, die vom Auftragnehmer auf Abruf und in Abstimmung dem Auftraggeber umzusetzen sind:

- Nutzende können mehrere Medien gleichzeitig in einen Warenkorb legen und gemeinsam bestellen.

- Nutzende können im Konto-Bereich des Frontends Nachrichten einsehen, als gelesen markieren und löschen, die im Benutzerkonto (Backend) hinterlegt wurden.
- Nutzende können bevorzugte Ausgabeorte in ihrem Konto festlegen.
- Nutzende können Einstellungen zur Selbstverbuchung (z. B. 1- oder 2-Faktor-Authentifizierung) in ihrem Konto anpassen.
- Nutzende können Titel in persönliche Merklisten speichern.
- Nutzende können gespeicherte Suchen verwalten (speichern, teilen, bearbeiten, anzeigen, löschen).

F.2.4. Optimierung Relevanzranking

Die Weiterentwicklung des Relevanzrankings kann insbesondere die folgenden Funktionalitäten betreffen, die vom Auftragnehmer auf Abruf und in Abstimmung dem Auftraggeber umzusetzen sind:

- Nutzende können bei der Suche nach Medientyp, Genre und Erscheinungsjahr relevante Medien aus dem gewünschten Jahr abrufen.

G. WEITERE LEISTUNGEN

G.1. Dokumentation

Die Dokumentation soll sowohl technische als auch nutzerorientierte Aspekte abdecken und muss die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- Bereitstellung und laufende Aktualisierung von technischer Dokumentation, einschließlich Anleitungen, Spezifikationen und Protokollen.
- Detaillierte Anleitungen zur Installation, Konfiguration und Wartung sowie zum Wechsel neuer Versionen.
- Dokumentation aller von Auftragnehmer entwickelten Schnittstellen zum bestehenden LMS aDIS, einschließlich API-Spezifikationen und Datenflussdiagrammen.
- Beschreibung von Backup- und Wiederherstellungsverfahren, Sicherheitskonzepte und Best Practices für den Betrieb.
- Erklärung der vorgenommenen Konfigurationen von VuFind und weiteren Systemkomponenten.

Die Dokumentation ist in klarer und präziser deutscher Sprache zu verfassen, muss die entwickelten Komponenten und Funktionalitäten abdecken und ist während der gesamten Projektlaufzeit fortlaufend zu aktualisieren.

Die Dokumentation ist digital in einer leicht weiterverarbeitbaren Auszeichnungssprache (z.B. Markdown) zu liefern. Dies ermöglicht dem Auftraggeber die zukünftige Anpassung oder Erweiterung der Inhalte. Grafiken, Diagramme und Illustrationen sind in offenen, editierbaren Formaten beizufügen.

Der Auftraggeber erhält die vollständigen Nutzungs- und Weiterverarbeitungsrechte an der gesamten Software-Dokumentation. Die Dokumentation ist unter einer Lizenz zu veröffentlichen, die dem Auftraggeber die uneingeschränkte Nutzung, Bearbeitung und Verbreitung gestattet (z.B. eine freie Lizenz wie CC-BY-SA oder vergleichbar). Alle verwendeten Drittinhalte müssen lizenzrechtlich abgesichert sein und die Weitergabe unter der genannten freien Lizenz erlauben.

G.2. Schulungen

Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber beim Kompetenzaufbau durch Schulungen der Mitarbeitenden und Wissensvermittlung, um eine nachhaltige Betreuung und Weiterentwicklung des Systems zu gewährleisten. Die Schulungsinhalte und -formate sind so zu gestalten, dass Beschäftigte des VÖBB nach Inbetriebnahme die entwickelten Module im Sinne eines First-/Second-Level-Supports selbst betreuen können. [\[Über konkrete Schulungsinhalte und -formate soll mit den Bietern verhandelt werden.\]](#) Es sind vorläufig zwei ganztägige Administratoren-Schulungen (8 Zeitstunden) mit voraussichtlich je 10 Teilnehmern und zwei halbtägige Redaktions-Schulungen (4 Zeitstunden, vorrangig zum Content Management System) mit jeweils ca. 10 Teilnehmern vorgesehen.

H. SONSTIGES

H.1. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
VÖBB	Verbund der Öffentlichen Bibliotheken Berlins
ZLB	Zentral und Landesbibliothek Berlin
VSZ	VÖBB-Servicezentrum
NCIP	NISO Circulation Interchange Protocol
DAIA	Digital Availability Information Action
PAIA	Patron Account Information API
SRU/SRW	Search/Retrieve via URL/Web Service
OAI-PMH	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
aDIS/BMS	integriertes Bibliotheksmanagementsystem der Firma aStec
LMS	Library Management System
OS	Open-Source

H.2. Anlagen

- **Anlage D02-01** - Konzepte der proprietären Schnittstellen zwischen aDIS/BMS und einem auf VuFind basierenden OPAC (aStec angewandte Systemtechnik GmbH)
- **Anlage D02-02** - IKT-Architekturrichtlinie v.2.0
- **Anlage D02-03** - Governance des IKT-Architekturmanagements für das Land Berlin
- **Anlage D02-04** - BSI-Standard 200-2
- **Anlage D02-05** - Umsetzungshinweise Kompendium CD 2019
- **Anlage D02-06** - IT Grundschutz Kompendium Edition 2022
- **Anlage D02-07** - IKT-Basisdienst Epayment Schnittstellendoku (BerlinOnline)
- **Anlage D02-08** - Spezifikation OpenId Connect Protokoll (aStec angewandte Systemtechnik GmbH)
- **Anlage D02-09** - VÖBB-Styleguide

gemäß den Einzelheiten im Ausführungskonzept des Auftragnehmers:

- **Anlage D02-10** - BSI-Sicherheitsbaustein CON.8 Software-Entwicklung Ed. 2023
- **Anlage D02-11** - BSI-Sicherheitsbaustein CON.10 Entwicklung von Webanwendungen Ed. 2023
- **Anlage D02-12** - BSI-Praxis-Leitfaden für IS-Penetrationstests Stand 2019
- **Anlage D02-13** - BSI-Praxis-Leitfaden für den IS-Webcheck Stand 2020