

ANLAGE 1 zum Vertrag

Leistungsbeschreibung

Vergabeverfahren „Lernmanagementsystem (LMS)“,

Vergabe-Nr. ECA-2026-045

Leistungsbeschreibung für das Lernmanagementsystem

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Leistungsgegenstand	1
	Instanz 1: D-Trust	3
	Instanz 2: Customer Service der Bundesdruckerei GmbH	5
3	Support und Wartung	7
4	Projektdurchführung	8
5	Nutzersynchronisierung und Single-Sign-On.....	9
	Barrierefreiheit.....	9
	Zertifizierungen	9
	Grundsätze zur Investitionssicherheit.....	10
	Auswahl der Loginvarianten	10

1 Einleitung

Die Bundesdruckerei GmbH - nachfolgend „Auftraggeber“ (AG) genannt - zählt zu den führenden Unternehmen der Hochsicherheitstechnologie. Die Kernkompetenzen liegen im Management und der Anwendung sicherer Identitäten von Personen, Daten, Prozessen und Systemen für den hoheitlichen und behördlichen Markt sowie für mittelständische Unternehmen. Das Beratungsangebot des Auftraggebers rundet das Lösungsportfolio ab und ermöglicht die Begleitung der Kunden des AG auf dem Weg zur sicheren digitalen Transformation.

2 Leistungsgegenstand

Die Bundesdruckerei (bdr) sucht nach einem Anbieter eines standardisierten Cloud Lernmanagement System (nachfolgend LMS).

Der Auftraggeber benötigt mindestens zwei Instanzen desselben Systems mit unterschiedlichen Einsatzszenarien. Die Instanzen müssen vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden ohne mehrfache Systemkosten zu erzeugen. Insgesamt muss das System eine Skalierung bis 10.000 Teilnehmern garantieren können.

Für jede Instanz gibt es Bundesdruckerei intern einen Administrator/ eine Administratorin, die die Personendatensätze und die Kurse verwaltet.

Das LMS wird über die folgenden Rollen verwaltet und genutzt:

Super-Admin: die zentrale Systemverantwortung über alle LMS. Sie befähigt alle Funktionen des Systems wie z.B. der Personenverwaltung, Kursverwaltung und Schnittstellenüberwachung

Admin: die zentrale Systemverantwortung innerhalb des LMS. Sie befähigt autorisierte Personen alle Nutzerrollen zuzuweisen und Inhalte zu steuern
Fachlich verantwortlich für die Planung, inhaltliche Pflege und Qualitätssicherung einzelner Kurse oder Trainingsmodule im LMS.

Kursteilnehmende: zentrale Endnutzer-Rolle im LMS. Person nimmt an bereitgestellten Lernangeboten teil, bearbeitet Kursinhalte, absolviert Tests und Zertifizierungen und dokumentiert so seinen individuellen Lernfortschritt.

Reporting und Reportingschnittstelle

Für Reportingzwecke, z.B. Tableau, EazyBI o.ä. marktübliche Systeme ist eine Schnittstelle wünschenswert vorhanden. (KANN-Kriterium, ID #90 des Anforderungskatalogs)
Den externen Kunden der D-Trust und der Bundesdruckerei GmbH werden direkt im LMS oder über den Customer Service Reportings zur Verfügung gestellt. Diese umfassen die folgenden Parameter:

- Name des Teilnehmenden
- E-Mail-Adresse
- Organisationseinheit / Kunde
- Kurs
- Zuweisungsdatum
- Anmeldedatum / Datum der Vormerkung
- Zertifikatsstatus (erreicht/offen oder ähnliches)

Für die Qualitätssicherung der Schulungs- und Trainingsangebote für externe Kundenorganisationen ist ein Reporting über die folgenden Parameter wünschenswert:

- Kursabbruchquote auf Kursebene
- Anzahl der benötigten Versuche zum bestehen des Tests bzw. Abschlussquiz innerhalb des SCORM-Kurses
- Fragen mit den größten Fehlerquoten innerhalb eines SCORM Kurses.

Mandantenfähigkeit

Eine Instanz unterscheidet sich von den anderen durch folgende Aspekte:

- Homepage-Adresse
- Impressum
- Datenschutzerklärung
- Online Hilfe/ Handbuch/ FAQ
- Supportkontakt
- E-Mail-Absende-Adresse, aus der automatische Benachrichtigungen versendet werden.
- Webzertifikat
- Personendatensätze/ Zielgruppe
- Anmeldeoberfläche/ Art der Anmeldung
- Homepage und System muss sich auf das Bundesdruckerei- bzw. D-Trust-Corporate Design anpassen lassen (mind. Logo der jeweiligen Firma, Bundesdruckerei bzw. D-Trust-Layout (Schriftart, Schriftfarbe))

Es müssen bei beiden Instanzen die Webzertifikate von der D-Trust verwendet werden. Diese werden dem Auftragnehmer jährlich kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Basis für die Ausschreibung ist der Anforderungskatalog (Anlage 2 des Vertrages) mit detaillierten Anforderungen. Für das bessere Verständnis, werden nachfolgend beide Instanzen erklärt.

Barrierefreiheitstest und Usability

Darüber hinaus ist vom Bieter ein aktueller (nicht älter als 6 Monate) Barrierefreiheitstest (vgl. Pkt. 7.1 der Leistungsbeschreibung) für die Nutzeroberfläche nach BITV 2.0 und WCAG 2.1 mit dem Angebot auszuhändigen. Anstelle des aktuellen Barrierefreiheitstests ist eine verbindliche Zusicherung der Einhaltung des WCAG 2.1-Standards ausreichend. Die jeweiligen Dokumente (z.B. ein PDF-Dokument) beinhalten die Prüfungsgrundlagen und weitere Hintergrundinformationen inkl. dem Ergebnis und aktuell noch bestehenden Barrieren.

Die Plattform muss sowohl für Administratoren als auch für Benutzende intuitiv bedienbar sein. Hierfür wurden im Anforderungskatalog zwei Kriterien zur Bewertung erstellt. Im ersten Kriterium geht es um die Usability der Anmeldemaske und der Kursübersicht. Im zweiten geht es um die Navigation und Interaktion. Die Umsetzung wird im Rahmen des zur Verfügung gestellten Testzugangs anhand der bekannt gegebenen Bewertungsmatrix geprüft und bewertet.

Instanz 1: D-Trust

Das Lernmanagement System wird autark genutzt (eigener Mandant). Dies bedeutet, dass nur D-Trust Mitarbeitende Zugriff auf das System haben und nur Kunden von D-Trust mit dem System arbeiten. Die Verwaltung erfolgt autark durch D-Trust.

Aktuell nutzen ca. 1.300 User das LMS. Nutzer/Lernende sind ausschließlich Externe (Mitarbeitende von D-Trust Geschäftspartnern). Da es sich bei den Kursinhalten um rechtliche Vorgaben handelt, sind die eingestellten Kurse immer Pflichtkurse. Nicht-Absolvierung führt dazu, dass die Lernenden vorübergehend nicht mit D-Trust Produkten arbeiten können. Die Zielgruppe der Kursteilnehmenden ist international, sodass die Lerninhalte sowie die Nutzeroberfläche, auf denen diese bereitgestellt werden, mehrsprachig, mindestens deutsch und englisch (siehe Anforderungskatalog 7) sind.

Stand Juni 2025 stehen je Lernenden max. 2 Kurse/Jahr bereit. Es werden keine optionalen Kurse zur Verfügung gestellt.

Personendaten werden per CSV-Upload hochgeladen (Dubletten-Abgleich notwendig). Im Rahmen des Uploads werden Lernende direkt „ihrem“ Kurs zugewiesen.

Lernende bekommen die Kurseinladung zeitversetzt. Zugang zum LMS muss über ein individuelles Passwort erfolgen. Bei Nicht-Absolvierung des Kurses können Erinnerungsmails zu individuell definierbaren Zeitpunkten verschickt werden. Das LMS muss ermöglichen, dass Mailtexte je Kurs durch D-Trust individualisierbar/editierbar sind, einen direkten Zugangslink zum Kurs enthalten und sich im Betreff auf den Kurstitel beziehen.

Es ist sicherzustellen, dass sich Externe nicht im LMS registrieren können, ohne eine D-Trust Einladung erhalten zu haben (keine Selbstregistrierung durch Nutzer).

Das LMS hat sicherzustellen, dass lediglich folgende Daten des Lernenden hinterlegt sind: Vorname, Nachname, Mailadresse.

Aktuell gibt es 2 Kurstypen, welche von den D-Trust Nutzern zu absolvieren sind:

Kurstyp 1:

Kurse mit Enddatum

Kurs wird zur einmaligen Bearbeitung eingestellt. Er startet zu einem von D-Trust festgelegten Zeitpunkt. Der Kurs hat ein Enddatum.

Alle Lernenden erhalten zu einem von D-Trust festgelegten Zeitpunkt die Einladung mit Aufforderung, den Kurs zu absolvieren. Sie haben dafür bis zu einem festgelegten Zeitpunkt Zeit. Dann wird der Kurs von D-Trust geschlossen. Danach haben die Lernenden keinen Zugriff mehr auf den Kurs.

Kurstyp 2:

Kurse ohne Enddatum/Wiederholungsturnus

Kurs wird zur jährlichen Bearbeitung eingestellt (festgelegter/automatischer Wiederholungsturnus).

Der Kurs steht fortlaufend zur Verfügung und muss von den TN jährlich absolviert werden. Lediglich die Kursinhalte werden zum Jahresbeginn durch D-Trust aktualisiert und in den bestehenden Kurs hochgeladen.

Sobald durch D-Trust neue TN benannt/dem Kurs zugeordnet werden, erhalten die Lernenden die Kurseinladung. Das bedeutet, dass im Laufe eines Jahres diesem Kurs immer wieder neue TN zugeordnet werden.

Die Einladung enthält die Aufforderung, den Kurs zu absolvieren. Für die Lernenden ist die Absolvierung des Kurses die Voraussetzung, um mit den entsprechenden Produkten arbeiten zu können. Der Kurs ist jährlich zu wiederholen. Die automatische Wiedereinladung erfolgt nach einem von D-Trust festgelegten und im System hinterlegten Zeitpunkt. Danach haben die Lernenden wieder bis zu einem festgelegten Zeitpunkt Zeit, den Kurs zu absolvieren. (Beispiel: der Kurs muss alle 12 Monate absolviert werden. Der TN hat am 17.02.2025 den Kurs absolviert, dann erhält er die nächste Einladung am 16.01.2026, um den Kurs wieder zu lernen).

Ein Kurs besteht immer aus drei Teilen:

1. Der Kurs

- pdf als Kursformat muss möglich sein.
- Kurse können pausiert und zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt werden

2. Der Test

- Die Fragen sind je Kurs unterschiedlich.
- Wiederholung ohne Limit (weder zeitlich noch in Zahlen)
- Verschiedene Fragetypen / Antwortarten stehen zur Verfügung (Single-Choice, Multiple-Choice, richtig/falsch).

3. Das Zertifikat

- Im D-Trust Design.
- Die Gültigkeit des Zertifikates muss bei Anlage des Kurses individuell einstellbar sein.

- Lerninhalte und Lernziele werden aus Kursbeschreibung gezogen.
- Kurstitel, Gültigkeitsdatum wird berechnet, Lerninhalte, etc.
- Ebenso wie der Name des Nutzers angegeben.
- Das Zertifikat wird dem Lernenden in seinem Nutzerkonto zum Download zur Verfügung gestellt.

Instanz 2: Customer Service der Bundesdruckerei GmbH

Das Customer Service Standard Serviceportfolio umfasst Schulungs- und Trainingsangebote, die Kunden beim effektiven und korrekten Einsatz der BDR-Lösungen und Produkte unterstützen.

Zielgruppe und Nutzeranzahl

Die Zielgruppen des LMS sind externe Kundenorganisationen aus dem öffentlichen Sektor und der Privatwirtschaft. Dazu gehören unter anderem:

- Bundes- und Landesbehörden
- Sicherheitsbehörden und Justiz
- IT-Dienstleister im öffentlichen Auftrag
- Auslandsvertretungen und Konsulate
- Gesundheits- und Finanzwesen
- Industrieunternehmen
- Handel und Dienstleistungsunternehmen
- Kommunale Verwaltungen

Innerhalb dieser Organisationen richtet sich das Angebot beispielsweise an technische Fachkräfte, IT-Administratoren, Projektverantwortliche, operative Anwendende sowie Führungspersonal, das für die Anwendung, Sicherheit und Effizienz der eingesetzten Lösungen und Produkte verantwortlich ist.

Die Zielgruppe der Kursteilnehmenden ist international, sodass die Lerninhalte sowie die Nutzeroberfläche, auf denen diese bereitgestellt werden, mehrsprachig, mindestens deutsch und englisch (siehe Anforderungstabelle 7a und 7b) sind.

Pro Kursangebot pro Kunde kann die Anzahl der Kursteilnehmenden mit Zugriff auf das LMS und die Lerninhalte variieren. Mögliche Szenarien sind rund 8000+ Kursteilnehmende pro Kurs. Diese Anzahl von Kursteilnehmenden ist im LMS zu verwalten und der reibungslose, potenziell zeitgleiche Zugriff auf die im LMS bereitgestellten Kursinhalte ist sichergestellt.

Es ist darüber hinaus von Szenarien mit mehr Kursteilnehmenden pro Kurs auszugehen.

Architektur der Instanz

Das Lernmanagement System wird autark durch den Customer Service verwaltet. Dies bedeutet, dass Mitarbeitende des Customer Service der Bundesdruckerei GmbH Zugriff auf das System haben und ausschließlich externe Kunden mit dem System arbeiten, die digitale Schulungs- bzw. Trainingsangebote beim Customer Service beauftragen.

Registrierungs- und Anmeldeverfahren

Teilnehmende sollen sich selbst registrieren unter Verwendung eines Opt-In Verfahrens zur Vermeidung von robotergesteuerten Anmeldungen (Login Flooding) und eines Registrierungscode für die Zuweisung des richtigen Kursbündels.

Spätere Anmeldungen sollen mithilfe der 2-Faktoren-Authentifizierung erfolgen. Idealerweise wird die Identität über zwei Geräte geprüft. Zum Beispiel: Anmeldung auf dem PC und Überprüfung der Identität mit dem Smartphone (SMS oder App). Mindestens aber: Identitätsprüfung per E-Mail.

Die Gültigkeit des Codes zur Selbstregistrierung ist zeitlich zu begrenzen, beispielsweise auf die Verfügbarkeit der Kurse.

Teilnehmende benötigen eine Option ihr Passwort zurücksetzen zu lassen. Im Standard ist die Funktion des Passwort-zurücksetzens per Self-Service implementiert.

Kursarten

Direkt zugeordnete optionale Kurse

Der Kurs wird zur einmaligen Bearbeitung eingestellt und dem Kursteilnehmer bereitgestellt. Je nach Bedarf kann pro Kurs festgelegt werden, ob dieser den Kursteilnehmenden befristet oder unbegrenzt zur Verfügung steht.

Mit Zuweisung des Kurses an bereits registrierte Teilnehmende bekommen die Lernenden eine Einladung per E-Mail zugesandt. Frisch registrierte Teilnehmende müssen im Zuge der Registrierung den Kurs direkt lernen können.

Mit erfolgreicher Absolvierung des Kurses erhält der Kursteilnehmer ein Zertifikat mit definierter Gültigkeit. Kurse sind erfolgreich absolviert, wenn:

- ein Test / Quiz bestanden ist oder
- Kursteilnehmer das Lernmodul durchlaufen haben oder

ein vom Auftraggeber bereitgestellter Code am Ende des Lernmoduls eingegeben wird.

Die im Kurs erreichten Zertifikate haben eine befristete Gültigkeit. Diese kann individuell eingestellt werden. Mindestes: 6 / 12 / 24 Monate.

Lernformate

Im LMS werden durch den Customer Service drei Schulungs- und Trainingsangebote bereitgestellt:

E-Learnings / Web-based Trainings (WBT)

- Interaktive online-Kurse im SCORM-Format (basierend auf Storyline 360)
- Kurse können pausiert und zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt werden.
- Die Kurse können aus einem oder mehreren Lernmodulen bestehen.
- WBTs können mit Teilnehmerbescheinigungen oder Zertifikaten abgeschlossen werden.
- Es besteht die Möglichkeit den Kursteilnehmenden ein Quiz /Test zum WBT bereitzustellen. Das Bestehen des Quiz bzw. des Tests (nach einer individuell festlegbaren Quote) kann die Bedingung für das Ausstellen der Teilnehmerbescheinigungen bzw. des Zertifikats sein.
- Besteht ein Kurs aus mehreren Lernmodulen, besteht die Möglichkeit, dass das Zertifikat bzw. die Teilnehmerbescheinigungen erst nach Abschluss aller Lernmodule erreicht wird. (Lernpfad).
- WBTs können als Wiederholungskurs angelegt und administriert werden.

Termin-, und Teilnehmendenmanagement für live online Webinare

- Kursteilnehmende können sich im LMS über die Inhalte informieren und sich für ein Webinar anmelden. Sie erhalten eine E-Mail mit der Bestätigung zur Anmeldung und Termin des Webinars. Das Webinar wird unabhängig vom LMS in einem Videokonferenzsystem durchgeführt.
- Es besteht die Möglichkeit den Kursteilnehmenden ein Quiz/Test per SCORM zum gebuchten Webinar bereitzustellen. Das Bestehen des Quiz bzw. des Tests (nach einer individuell festlegbaren Quote) kann die Bedingung für das Ausstellen der Teilnehmerbescheinigungen bzw. des Zertifikats sein.

- Es besteht die Möglichkeit den Kursteilnehmenden eine Teilnehmerbescheinigung / Zertifikat zum gebuchten Webinar zu erstellen, nach individuell pro Kurs einzustellender Ausstellungsvoraussetzung. Die Bedingungen sind:
 - Bestandener Test / Quiz
 - Anwesenheit gemäß Kursanmeldung
 - Bestätigung durch Eingabe eines Codes

Teilnehmendenmanagement für Videos (z.B. Aufzeichnungen von Webinaren)

- Kursteilnehmende können sich im LMS über die Inhalte informieren und Videos im Videoformat mp4 schauen (Videostreaming).
- Es gibt die Möglichkeit den Kursteilnehmenden ein Quiz / Test zum gebuchten Video bereitzustellen. Das Bestehen des Quiz (nach einer individuell festlegbaren Quote) kann die Bedingung für das Ausstellen der Teilnehmerbescheinigungen.
- Es besteht die Möglichkeit den Kursteilnehmenden eine Teilnehmerbescheinigung zum gebuchten Video zu erstellen.

Teilnehmerbestätigungen und Zertifikate

Teilnehmerbestätigungen und Zertifikate werden im Branding der Bundesdruckerei GmbH ausgestellt. Die Gültigkeit des Zertifikates muss bei Anlage des Kurses individuell einstellbar sein. Die Lerninhalte und Lernziele werden aus Kursbeschreibung gezogen. Auf dem Zertifikat sind der Vorname und Nachname des Teilnehmenden angegeben. Das Zertifikat wird dem Lernenden in seinem Nutzerkonto zum Download zur Verfügung gestellt.

3 Support und Wartung

Alle Arten von Änderungen am System

- Sicherheitsupdates
- Change Requests
- Fehlerbehebungen

müssen durch einen Prozess unter Mitwirkung der IT des Auftraggebers (Bundesdruckerei GmbH) kontrolliert werden.

Releases müssen terminiert werden und das Wartungsfenster abgesprochen werden. Änderungen an dem System müssen mindestens 21 Tage zuvor angekündigt werden.

Das Lernmanagement System bzw. jede Instanz braucht eine Testinstanz, die auch als Staging-System fungiert. Das heißt Änderungen, die im Testsystem qualitätsgesichert wurden, werden zum Zeitpunkt der Produktivsetzung transportiert, so dass kein doppelter Entwicklungs-/ Konfigurationsaufwand und Testaufwand entsteht. Der Lieferant ist verpflichtet Systemänderungen zu testen, auch nach den Vorgaben (den Prozessen) der Bundesdruckerei. Für den Test des Updates im Rahmen der Abnahme durch den Auftraggeber räumt der Lieferant 10 Werktage Testzeit ein.

Falls die Produktivsetzung für den Auftraggeber nicht akzeptable Fehler verursacht, ist durch den Lieferanten ein sofortiges Rollback auf die vorherige Version durchzuführen.

Der Lieferant muss einen 3rd Level Support anbieten. Kurs-Admins und System-Administratoren werden in ihren Aufgaben unterstützt.

In folgenden Fällen muss eine 4-stündige Wiederherstellungszeit (höchste Priorität) gelten:

- Ausfall Synchronisierung.

- Zugriff einer einzelnen Person ist verwehrt unabhängig vom Grund.
- Kurs wird dem Nutzenden nicht angezeigt unabhängig vom Grund.
- Scormdatei lässt sich nicht hochladen. Es erscheint eine Fehlermeldung.
- Automatischer Mailversand ist ausgefallen.

Diese Fälle werden vom Lieferanten immer als Incidents der höchsten Priorität eingestuft und ohne Mehrkosten (innerhalb der Servicepauschale) innerhalb von 8 Stunden gelöst/ behoben.

Im Falle von Datenschutzverletzungen informiert der Lieferant umgehend die Bundesdruckerei GmbH. Fortwährend werden Zugriffe auf die Lernerfolge sowie alle Web Server Access Logs protokolliert und überwacht.

Bezüglich der Löschung personenbezogener Daten, Lernstands-Daten und Systemprotokoll-daten (z.B. nach Deaktivierung des Mitarbeiters / Teilnehmers / Lernenden wegen Austritt) steht es dem Auftraggeber frei, dem Auftragnehmer einseitig eine Frist zur Vornahme der Löschung betroffener Daten vorzugeben. Diese Frist kann je nach betroffenen Daten / Instanzen variieren und kann während des Zeitraums der Leistungserbringung geändert werden (voraussichtlich wird diese Frist zwischen 30 und 90 Kalendertagen nach Deaktivierung betragen). Unbeschadet dessen zeichnet der Auftragnehmer Web Server Access Logs und Logs weiterer Backend-Systeme auf und hält sie für mindestens 90 Tage vor um sie dem Auftraggeber im Falle eines Sicherheitsvorfalls oder nach Aufforderung zu übergeben. Zudem hat der Auftragnehmer auf gesonderte Anforderung des Auftraggebers Nachweise über die Mechanismen zur Überwachung und Protokollierung von Zugriffen auf sensible Daten vorzulegen.

4 Projektdurchführung

Für die dreimonatige Implementierungs- und Onboardingsphase des Lernmanagement wird ein zentraler Single Point of Contact benötigt, der alle relevanten Materialien, Dokumentationen und Wissensressourcen bündelt und aktuell hält. In den ersten drei Monaten ist ein wöchentliches Meeting mit strukturierten Status-Updates via PDF oder Excel pro Unternehmen / Instanz sicherzustellen. Diese Updates sollen Fortschritte, Risiken und notwendige Maßnahmen transparent und nachvollziehbar darstellen. Das erste Meeting soll ein Kick-Off kurz nach der Vergabe sein, indem die Personen und das Format vorgestellt werden.

Darüber hinaus ist ein klar definiertes Eskalationsmanagement zu etablieren, um bei Abweichungen oder Problemen im laufenden Betrieb schnell reagieren zu können. Hier wird zwischen Incidents und Service Request unterschieden (siehe Punkte und Definitionen unter Menüpunkt "Support und Wartung"). Das Eskalationsmanagement soll als Dokument ausformuliert und als Prozessbild dargestellt werden.

Für die jeweilige Instanz (Bundesdruckerei sowie D-Trust) gibt es jeweils eine vor Ort Schulung nach der Vergabe und dem ersten Kick-Off in Berlin. In dieser 4-5-stündigen Schulung werden jeweils ca. fünf Personen im LMS onboardet. Hintergrund und Ziel dieser vor-Ort Schulung ist die eigenständige Bedienbarkeit des LMS durch unsere Administratoren. Inhalte sind unter anderem: selbstständig Kurse einstellen, Teilnehmer verwalten und Termine kommunizieren (siehe Muss-Kriterien aus dem Ausschreibungskatalog). Die Schulung des Super-Admins sowie eventueller weiterer Instanzen sind im Preisblatt bereits inkludiert.

5 Nutzersynchronisierung und Single-Sign-On

Damit berechnigte bdr-Mitarbeitende z.B. Admins und Kursadmins im System arbeiten können, ist OKTA als führender ID-Provider bei der bdr-Gruppe vorgegeben.

Die anzubietende Lösung muss eine Domänenauthentifizierung und Nutzersynchronisation unterstützen. Der Zugriff auf die anzubietende Lösung muss mit dem bdr-eigenen Okta über SSO-Protokolle (SAML 2.0 oder OpenID Connect) für die Authentifizierung realisiert werden können.

Die Provisionierung und De-Provisionierung (Synchronisation der Ministämme von Anlage, Änderung und Austritt) der Nutzer inklusive der Berechtigungsrollen muss mit dem bdr-eigenen Okta über SCIM-Protokolle oder OpenID Connect Token bzw. UserInfo realisiert werden können.

Der Anbieter muss hierzu Anleitungen bereitstellen, damit die Anwendung nachvollziehbar ist.

a) OKTA: Provisionierung und De-Provisionierung von Personal-Ministämmen und Rollen mittels SCIM; SSO über SAML2

b) OKTA: SSO und Provisionierung Ministamm und Rolle über OpenID Connect und Token oder UserInfo Endpoint im "Authorization Code Flow"

Barrierefreiheit

Die angebotene Lösung muss die EU-Richtlinie 2016-2102, welche auf Bundesebene im Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) und in der Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) umgesetzt wurde, unterstützen. Ein aktueller (nicht älter als 6 Monate) Barrierefreiheitstest für die Nutzeroberfläche nach BITV 2.0 und WCAG 2.1 ist dem Auftraggeber mit dem Angebot auszuhändigen. Anstelle des aktuellen Barrierefreiheitstests ist eine verbindliche Zusicherung der Einhaltung des WCAG 2.1-Standards ausreichend. Die jeweiligen Dokumente (z.B. ein PDF-Dokument) beinhalten die Prüfungsgrundlagen und weitere Hintergrundinformationen inkl. dem Ergebnis und aktuell noch bestehenden Barrieren.

Die Mindestanforderung besteht nach der Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung 2.0 (BITV 2.0) darin, dass Informationen zu den wesentlichen Inhalten der Webseite, Hinweise zur Navigation, Erläuterungen zur Barrierefreiheitserklärung sowie Hinweise auf weitere Inhalte in Leichter Sprache vorhanden sein müssen. Internetauftritte (z. B. Webseiten und Apps) müssen barrierefrei gestaltet werden. Das bedeutet unter anderem, dass sich Webseiten einfach navigieren lassen und Grafiken und Bilder um sogenannte „Alt-Texte“ ergänzt werden müssen (dabei handelt es sich um Beschreibungstexte für Blinde, die von einem Screenreader automatisiert vorgelesen werden können).

Zertifizierungen

Es ist eine gültige ISO/IEC 27001 oder Darstellung der Umsetzung und Wahrung gleichwertiger Maßnahmen oder Zertifizierungen vorzulegen. Die Zertifizierung muss von einer anerkannten und akkreditierten Zertifizierungsstelle ausgestellt sein. Eine Kopie des aktuellen Zertifikats, das den Geltungsbereich und das Ablaufdatum der Zertifizierung umfasst, ist als Unterlage mit einzureichen.

Die Gültigkeit des Zertifikats ist während der gesamten Vertragslaufzeit aufrecht zu erhalten. Die Zertifizierung muss vom Hoster (Plattform) und dem Betreiber der Anwendung vorgelegt werden.

Grundsätze zur Investitionssicherheit

Anforderungen zur Interoperabilität:

Damit das LMS möglichst gut in die Prozess- und IT-Landschaft des Auftraggebers passt, soll das LMS (EdTech-)Standards unterstützen.

Dies gilt angefangen von der Synchronisation, Authentifizierung und Autorisierung von Nutzern über die Integration weiterer Learning Tools bis hin zur Ergebnissicherung in anderen Systemen.

Für den Import von Kursen und Lernobjekten müssen Paketierungsstandards unterstützt werden, wenn die Kurse oder Lerninhalte in anderen Tools hergestellt werden.

Auswahl der Loginvarianten

Für die systemverwalteten Lernenden muss der Login-Prozess durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort einfach und intuitiv zu nutzen sein.

Für SSO-Nutzer soll nicht präsent gestartet werden, z.B. Texthinweis, andere Sub-Domain oder abweichender URL-Pfad.