

Aufforderung zur Angebotsabgabe: Plattform für Datenwissenschaft und maschinelles Lernen (DSML)

Inhaltsübersicht

1. Einführung
2. Überblick über das Projekt
3. Technische Anforderungen
4. Funktionale Anforderungen
5. Sicherheit und Compliance
6. Benutzererfahrung und Schnittstelle
7. Implementierung und Unterstützung
8. Preisgestaltung und Lizenzierung
9. Informationen zum Anbieter
10. Kriterien für die Bewertung
11. Leitlinien für die Einreichung

1. Einleitung

1.1 Hintergrund der Organisation

[Geben Sie eine kurze Beschreibung Ihres Unternehmens, Ihrer Branche und Ihrer Größe]

1.2 Zweck

Diese Ausschreibung bittet um Angebote von qualifizierten Anbietern für die Bereitstellung einer umfassenden Plattform für Data Science und maschinelles Lernen (DSML), die den Bedarf unserer Organisation an analytischen und prädiktiven Modellen unterstützen wird.

1.3 Erwartete Ergebnisse

[Nennen Sie die wichtigsten Ergebnisse, die Sie von der Implementierung der DSML-Plattform erwarten]

2. Projektübersicht

2.1 Derzeitiges Umfeld

- Beschreibung der derzeitigen Dateninfrastruktur
- Vorhandene Instrumente und Technologien
- Aktuelle Herausforderungen und Grenzen
- Verarbeitete Datenmengen und -typen

2.2 Zielsetzung des Projekts

- Hauptziele für die Implementierung einer DSML-Plattform
- Wichtige Erfolgsmetriken
- Erwartungen an den Zeitplan
- Erwartete Geschäftsergebnisse

3. Technische Anforderungen

3.1 Bereitstellungsoptionen

- Cloud-basierte Einsatzmöglichkeiten
 - Multi-Cloud-Unterstützung
 - Hybride Cloud-Konfigurationen
 - Private Cloud-Optionen
 - Cloud-native Architektur
- Unterstützung bei der Bereitstellung vor Ort
 - Hardware-Anforderungen
 - Anforderungen an das Netz
 - Installationsverfahren
 - Systembedingte Abhängigkeiten

- Hybride Bereitstellungsoptionen
 - Daten-Synchronisation
 - Umweltübergreifendes Management
 - Integration der Sicherheit
 - Optimierung der Leistung

3.2 Systemarchitektur

- Merkmale der Skalierbarkeit
 - Horizontale Skalierung
 - Vertikale Skalierung
 - Automatische Skalierungsfunktionen
 - Lastausgleich
- Hohe Verfügbarkeit
 - Ausfallsicherungsmechanismen
 - Wiederherstellung im Katastrophenfall
 - Backup-Lösungen
 - System-Redundanz
- Leistungsanforderungen
 - Normen für die Reaktionszeit
 - Durchsatzleistungen
 - Nutzung der Ressourcen
 - Optimierungsfunktionen

3.3 Integrationsfähigkeiten

- API und Dienste
 - REST-API-Unterstützung

- GraphQL-Unterstützung
 - Integration von Webdiensten
 - Microservices-Architektur
- Datenkonnektivität
 - Datenbank-Verbindungen
 - Integration von Dateisystemen
 - Stream-Verarbeitung
 - Integration von ETL-Werkzeugen
- Authentifizierungssysteme
 - Einmalige Anmeldung (SSO)
 - Integration von Active Directory
 - LDAP-Unterstützung
 - OAuth-Implementierung

3.4 Anforderungen an die Infrastruktur

- Computer-Ressourcen
 - CPU-Spezifikationen
 - Speicherbedarf
 - Speicherbedarf
 - GPU-Unterstützung
- Anforderungen an das Netzwerk
 - Bandbreitenspezifikationen
 - Anforderungen an die Latenzzeit
 - Sicherheitsprotokolle
 - VPN-Unterstützung

- Lösungen für die Lagerung
 - Integration des Datensees
 - Unterstützung von Objektspeichern
 - Anforderungen an die Datenbank
 - Archivierungsmöglichkeiten

3.5 Entwicklungsumgebung

- Versionskontrolle
 - Git-Integration
 - Verwaltung der Filialen
 - Prozess der Codeüberprüfung
 - Fähigkeiten zum Zusammenführen
- CI/CD-Integration
 - Automatisierung von Pipelines
 - Test-Rahmenwerke
 - Automatisierung des Einsatzes
 - Umweltmanagement
- Entwicklungswerkzeuge
 - IDE-Unterstützung
 - Debugging-Fähigkeiten
 - Prüfwerkzeuge
 - Werkzeuge für die Codequalität

4. Funktionale Anforderungen

4.1 Dateneingabe und -aufbereitung

Tipp: Die Dateneingabe- und -aufbereitungsfunktionen bilden die Grundlage jeder DSML-Plattform. Konzentrieren Sie sich darauf, sowohl die Breite der unterstützten Datenquellen als auch die Tiefe der Datenaufbereitungsfunktionen zu bewerten. Automatische Qualitätsprüfungen und die Fähigkeit, verschiedene Datenformate zu verarbeiten, sind wichtige Bewertungspunkte.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Integration von Datenquellen	Unterstützung für SQL-Datenbanken		
	Unterstützung für NoSQL-Datenbanken		
	Integration des Dateisystems (lokal)		
	Integration von Cloud-Speicher		
	Unterstützung von Streaming-Daten		
	API-basierte Dateneingabe		
	Bereinigung von Daten	Behandlung fehlender Werte	
Erkennung von Ausreißern			
Normalisierung der Daten			
Standardisierung von Daten			
Datentyp-Unterstützung	Strukturierte Datenverarbeitung		
	Unstrukturierte Textverarbeitung		
	Umgang mit Bilddaten		

	Unterstützung von Zeitreihendaten		
	Unterstützung für raumbezogene Daten		
Qualitätskontrollen	Automatisierte Validierungsregeln		
	Überwachung der Qualitätsmetriken		
	Erstellung von Datenprofilen		
	Schema-Validierung		
Vorbereitung der Daten	Transformations-Pipelines		
	Tools zur Datenanreicherung		
	Möglichkeiten der Datenerfassung		
	Versionierung von Daten		

4.2 Modellentwicklung und Schulung

Tipp: Die Modellentwicklungsfunktionen sollten sowohl automatisierte Ansätze für eine schnelle Bereitstellung als auch detaillierte Anpassungen für fortgeschrittene Benutzer unterstützen. Prüfen Sie die Fähigkeit der Plattform, verschiedene Arten von Lernansätzen zu verarbeiten, und die Unterstützung moderner ML-Techniken.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Technische Merkmale	Automatisierte Feature-Generierung		
	Werkzeuge zur Merkmalsauswahl		

	Umwandlung von Merkmalen		
	Analyse der Bedeutung von Merkmalen		
Unterstützung für maschinelles Lernen	Algorithmen des überwachten Lernens		
	Algorithmen für unüberwachtes Lernen		
	Rahmenwerke für tiefes Lernen		
	Verstärkendes Lernen		
AutoML-Funktionen	Automatisierte Modellauswahl		
	Pipeline-Optimierung		
	Abstimmung der Hyperparameter		
	Ensemble-Methoden		
Lernen übertragen	Repository für vortrainierte Modelle		
	Modell-Feinabstimmung		
	Anpassung des Bereichs		
	Instrumente für den Wissenstransfer		

4.3 Modellverwaltung und -bereitstellung

Tipp: Effektive Modellverwaltungs- und Bereitstellungsfunktionen sind für die Pflege von ML-Modellen in der Produktion von entscheidender Bedeutung. Konzentrieren Sie sich auf die Bewertung der Versionskontrolle, der Überwachungsfunktionen und der Flexibilität der Bereitstellungsoptionen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Modellversionierung	Modellversionskontrolle		
	Verfolgung von Modell-Metadaten		
	Verfolgung der Modellabstammung		
	Verfolgung von Experimenten		
Optionen für den Einsatz	REST-API-Bereitstellung		
	Container-Einsatz		
	Einsatz von Edge-Geräten		
	Unterstützung von Batch-Inferenzen		
Leistungsüberwachung	Verfolgung der Modellleistung		
	Erkennung von Datendriften		
	Überwachung der Vorhersage		
	Verfolgung der Ressourcennutzung		

4.4 Integration von MLOps

Tipp: MLOps-Funktionen sind für die Rationalisierung des Lebenszyklus des maschinellen Lernens unerlässlich. Achten Sie auf robuste Versionskontrolle, Automatisierungsfunktionen und Integrationsmöglichkeiten, die eine kontinuierliche Modellverbesserung und -bereitstellung ermöglichen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Versionskontrolle	Code-Versionierung		

	Versionierung von Datensätzen		
	Versionierung von Modellen		
	Versionierung von Pipelines		
Pipeline-Automatisierung	Automatisierte Schulungspipelines		
	Automatisierte Prüfabläufe		
	Automatisierte Bereitstellungspipelines		
	CI/CD-Integration		
Überwachung	Kontinuierliche Modellüberwachung		
	Überwachung von Pipelines		
	Verfolgung der Ressourcennutzung		
	Alarmsystem		
Experiment-Verfolgung	Protokollierung von Experimenten		
	Parameter-Verfolgung		
	Vergleich der Ergebnisse		
	Verwaltung von Artefakten		

4.5 Automatisiertes Feature Engineering

Tipp: Automatisiertes Feature Engineering kann die Modellentwicklung erheblich beschleunigen. Beurteilen Sie sowohl die Automatisierungsmöglichkeiten als auch den Grad der Kontrolle über den Feature-Generierungsprozess.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Auswahl der Merkmale	Automatische Merkmalsauswahl		
	Rangfolge der Wichtigkeit von Merkmalen		
	Analyse der Merkmalskorrelation		
	Reduzierung der Dimensionalität		
Erstellung von Merkmalen	Automatisierte Feature-Generierung		
	Erkennung von Interaktionen zwischen Merkmalen		
	Erstellung von Zeitreihenmerkmalen		
	Extraktion von Textmerkmalen		
Merkmal Transformation	Datentypumwandlungen		
	Skalierung und Normalisierung		
	Kodierung kategorialer Variablen		
	Umgang mit fehlenden Werten		
Validierung von Merkmalen	Qualitätskontrollen		
	Statistische Analyse		
	Überwachung der Merkmalsstabilität		
	Analyse der Auswirkungen		

4.6 Optimierung der Hyperparameter

Typ: Eine wirksame Hyperparameter-Optimierung ist entscheidend für die Modellleistung. Achten Sie auf die Bandbreite der unterstützten Optimierungstechniken und die Fähigkeit, komplexe Parameterräume effizient zu handhaben.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Optimierungsmethoden	Gittersuche		
	Zufällige Suche		
	Bayessche Optimierung		
	Evolutionäre Algorithmen		
Tuning-Fähigkeiten	Automatisierte Parameterbereiche		
	Benutzerdefinierte Parameterbereiche		
	Multimetrische Optimierung		
	Vorzeitiges Aufhören		
Validierung	Unterstützung der Kreuzvalidierung		
	Benutzerdefinierte Validierungssplits		
	Auswahl der Metrik		
	Visualisierung der Leistung		
Ressourcenmanagement	Parallele Ausführung		
	Zuweisung von Ressourcen		
	Zeitbudgetierung		
	Kontrollpunkt speichern		

4.7 Edge AI-Fähigkeiten

Tipp: Die Unterstützung von Edge AI wird für Echtzeitanwendungen immer wichtiger. Konzentrieren Sie sich auf Modelloptimierungsfunktionen und Bereitstellungsoptionen speziell für Edge-Geräte.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Modell-Optimierung	Modell Kompression		
	Unterstützung der Quantisierung		
	Beschneidungsmöglichkeiten		
	Optimierung der Architektur		
Edge-Bereitstellung	Gerätespezifische Zusammenstellung		
	Plattformübergreifende Unterstützung		
	Offline-Betrieb		
	Verwaltung aktualisieren		
Leistungsüberwachung	Verfolgung der Ressourcennutzung		
	Überwachung der Latenzzeit		
	Verfolgung der Genauigkeit		
	Analyse der Auswirkungen von Batterien		
Sicherheit am Rande	Modell Verschlüsselung		
	Sichere Kommunikation		
	Zugangskontrolle		

	Schutz der Privatsphäre		
--	-------------------------	--	--

4.8 Werkzeuge für erklärbare KI (XAI)

Tipp: Erklärbarkeit ist entscheidend für den Aufbau von Vertrauen und die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen. Bewerten Sie die Bandbreite der Erklärungsmethoden und ihre Anwendbarkeit auf verschiedene Modelltypen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Globale Erklärungen	Bedeutung des Merkmals		
	Modell der Verhaltensanalyse		
	Entscheidungsbaum-Surrogat		
	Globale Sensitivitätsanalyse		
Lokale Erklärungen	SHAP-Werte		
	LIME-Erklärungen		
	Kontrafaktische Erklärungen		
	Zuordnung der Merkmale		
Visualisierungs-Tools	Erläuterung der Dashboards		
	Interaktive Diagramme		
	Visualisierung von Entscheidungswegen		
	Diagramme zu den Auswirkungen von Merkmalen		
Unterstützung bei der Einhaltung von Vorschriften	Regulatorische Dokumentation		

	Erkennung von Verzerrungen		
	Fairness-Metriken		
	Erstellung von Prüfprotokollen		

4.9 Visualisierung und Berichterstattung

Tipp: Starke Visualisierungs- und Berichtsfunktionen sind für die Vermittlung von Erkenntnissen und die Überwachung der Modelleistung unerlässlich. Achten Sie sowohl auf interaktive als auch auf automatische Berichtsfunktionen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Interaktive Dashboards	Erstellung benutzerdefinierter Dashboards		
	Aktualisierungen in Echtzeit		
	Interaktive Filterung		
	Drill-Down-Fähigkeiten		
Arten der Visualisierung	Statistische Darstellungen		
	Metriken des maschinellen Lernens		
	Leistungsdiagramme		
	Beziehungen zwischen Merkmalen		
Automatisierte Berichterstattung	Berichtsterminierung		
	Anpassung von Vorlagen		
	Multiformat-Export		

	Optionen für den Vertrieb		
Zusammenarbeit	Gemeinsame Dashboards		
	Merkmale der Kommentare		
	Versionskontrolle		
	Zugangskontrolle		

4.10 API-Integration

Tip: Robuste API-Integrationsfunktionen gewährleisten eine nahtlose Verbindung mit bestehenden Systemen und ermöglichen die Entwicklung benutzerdefinierter Arbeitsabläufe. Berücksichtigen Sie sowohl die Nutzung als auch die Exposition von APIs.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
REST-API-Unterstützung	Erstellung von API-Endpunkten		
	Authentifizierungsmethoden		
	Ratenbegrenzung		
API-Verwaltung	Fehlerbehandlung		
	Versionsverwaltung		
	Erstellung der Dokumentation		
	Überwachung der Nutzung		
Integrationsmerkmale	Leistungsverfolgung		
	Webhook-Unterstützung		
	Stapelverarbeitung		
	Inferenz in Echtzeit		

	Benutzerdefinierte Kopfzeilen		
Sicherheit	API-Schlüsselverwaltung		
	OAuth-Unterstützung		
	CORS-Konfiguration		
	Audit-Protokollierung		

4.11 Funktionen für die Zusammenarbeit

Tipp: Effektive Funktionen für die Zusammenarbeit fördern die Produktivität des Teams und den Wissensaustausch. Berücksichtigen Sie bei der Bewertung dieser Funktionen sowohl technische als auch nicht-technische Benutzeranforderungen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Projektleitung	Projektorganisation		
	Aufgabenverfolgung		
	Verwaltung des Zeitplans		
	Zuweisung von Ressourcen		
Zusammenarbeit im Team	Code-Sharing		
	Modell-Sharing		
	Wissensbasis		
	Diskussionsforen		
Versionskontrolle	Code-Versionierung		
	Versionierung von Modellen		
	Versionierung von Datensätzen		

	Versionierung der Dokumentation		
Zugangskontrolle	Rollenbasierter Zugang		
	Team-Berechtigungen		
	Gemeinsame Nutzung von Vermögenswerten		
	Audit-Protokollierung		

4.12 Mehrsprachige Unterstützung

Tipp: Die Unterstützung mehrerer Sprachen ist wichtig, um unterschiedliche Entwicklungsteams zu unterstützen und vorhandene Code-Basen zu nutzen. Prüfen Sie sowohl die Breite der Sprachunterstützung als auch die Tiefe der Integration mit gängigen Entwicklungswerkzeugen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Python-Unterstützung	Kompatibilität der Versionen		
	Verwaltung von Paketen		
	Virtuelle Umgebungen		
	Installation benutzerdefinierter Pakete		
R Integration	Unterstützung der Version		
	Verwaltung von Paketen		
	RStudio-Integration		
	R Markdown-Unterstützung		
SQL-Unterstützung	Query builders		
	Optimierung von Abfragen		

	Unterstützung mehrerer Datenbanken		
	SQL-Code-Versionskontrolle		
Jupyter-Integration	Interaktive Entwicklung		
	Code-Sharing		
	Gemeinsame Bearbeitung		
	Versionskontrolle		

5. Sicherheit und Compliance

5.1 Sicherheitsanforderungen

- Datenverschlüsselung im Ruhezustand und bei der Übertragung
 - Unterstützte Verschlüsselungsalgorithmen
 - Schlüsselverwaltungssysteme
 - Verwaltung von Zertifikaten
 - Integration von Hardware-Sicherheitsmodulen
- Zugangskontrolle
 - Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
 - Multi-Faktor-Authentifizierung
 - Einmalige Anmeldung (SSO)
 - Verwaltung der Sitzungen
 - IP-Whitelisting
- Überwachung der Sicherheit
 - Erkennung von Bedrohungen in Echtzeit
 - Protokollierung von Sicherheitsvorfällen
 - Prüfpfade

- Automatisierte Warnmeldungen
 - Scannen auf Schwachstellen
- Sicherheit im Netz
 - Firewall-Konfiguration
 - VPN-Unterstützung
 - Isolierung des Netzes
 - DDoS-Schutz
 - Überwachung des Verkehrs

5.2 Einhaltung der Normen

- Einhaltung von Vorschriften
 - Einhaltung der GDPR
 - Einhaltung des HIPAA
 - SOC 2-Zertifizierung
 - ISO 27001-Zertifizierung
 - Branchenspezifische Vorschriften
- Datenschutz-Kontrollen
 - Anonymisierung von Daten
 - Maskierung von Daten
 - Verwaltung der Einverständniserklärung
 - Umsetzung des Rechts auf Vergessenwerden
 - Maßnahmen zur Datenspeicherung
- Audit-Fähigkeiten
 - Compliance-Berichterstattung
 - Aktivitätsprotokollierung

- Zugangskontrolle
- Verfolgung von Änderungen
- Ermittlungsinstrumente

6. Benutzererfahrung und Schnittstelle

6.1 Anforderungen an die Benutzeroberfläche

- Allgemeines Interface-Design
 - Intuitive Navigation
 - Reaktionsfähiges Design
 - Anpassbare Dashboards
 - Konsistentes Layout
 - Einhaltung der Zugänglichkeit
 - Mobile Kompatibilität
- Entwicklungsumgebung
 - Code-Editoren
 - Visuelle Programmierschnittstellen
 - Notebook-Integration
 - Werkzeuge zur Fehlersuche
 - Integration der Versionskontrolle
- Datenvisualisierung
 - Interaktive Diagramme
 - Benutzerdefinierte Visualisierungstools
 - Aktualisierungen in Echtzeit
 - Exportmöglichkeiten
 - Kollaborative Merkmale

6.2 Benutzertypen und Zugriffsebenen

- Datenwissenschaftler
 - Erweiterte Modellierungswerkzeuge
 - Code-Entwicklungsumgebung
 - Verfolgung von Experimenten
 - Verwaltung der Ressourcen
 - Erweiterte Analytik
- Business-Analysten
 - AutoML-Fähigkeiten
 - Visuelle Modellierungswerkzeuge
 - Erstellung von Berichten
 - Grundlagen der Analytik
 - Erstellung von Dashboards
- IT-Administratoren
 - Konfiguration des Systems
 - Benutzerverwaltung
 - Sicherheitskontrollen
 - Zuweisung von Ressourcen
 - Überwachungsinstrumente
- Geschäftskunden
 - Musterverbrauch
 - Bericht anzeigen
 - Grundlegende Visualisierungen
 - Tools für die Zusammenarbeit

- Einfache Arbeitsabläufe

7. Umsetzung und Unterstützung

7.1 Implementierungsdienste

- Projektleitung
 - Methodik der Umsetzung
 - Zeitplan des Projekts
 - Zuweisung von Ressourcen
 - Risikomanagement
 - Management von Veränderungen
 - Sicherung der Qualität
- Installation und Konfiguration
 - Einrichtung der Umgebung
 - Systemintegration
 - Migration von Daten
 - Benutzerdefinierte Konfiguration
 - Optimierung der Leistung
 - Sicherheitseinstellungen
- Prüfung und Validierung
 - Einheitliche Prüfung
 - Integrationstests
 - Leistungsprüfung
 - Sicherheitstests
 - Benutzerakzeptanztests

7.2 Ausbildung und Unterstützung

- Ausbildungsprogramme
 - Rollenbasierte Ausbildung
 - Verwaltungsausbildung
 - Schulung der Endbenutzer
 - Fortgeschrittene Benutzerschulung
 - Zertifizierungsprogramme
 - Schulungsunterlagen
- Dokumentation
 - Benutzerhandbücher
 - Technische Dokumentation
 - API-Dokumentation
 - Leitfäden für bewährte Praktiken
 - Anleitungen zur Fehlersuche
 - Video-Tutorials
- Unterstützungsdienste
 - 24/7 technische Unterstützung
 - E-Mail-Unterstützung
 - Telefonische Unterstützung
 - Chat-Unterstützung
 - Unterstützung vor Ort
 - SLA-Bedingungen

8. Preisgestaltung und Lizenzierung

8.1 Kostenstruktur

- Lizenzkosten

- Preise pro Benutzer
- Lizenzierung für Unternehmen
- Modulbasierte Preisgestaltung
- Verbrauchsabhängige Preisgestaltung
- Mindestverpflichtungen
- Mengenrabatte
- Kosten der Durchführung
 - Installationskosten
 - Kosten für die Konfiguration
 - Integrationsdienste
 - Migration von Daten
 - Kundenspezifische Entwicklung
 - Projektleitung
- Ausbildungskosten
 - Standard-Ausbildung
 - Individuelle Ausbildung
 - Zertifizierungsprogramme
 - Dokumentation
 - Schulungsunterlagen
 - Fortlaufende Bildung
- Laufende Kosten
 - Unterhaltskosten
 - Kosten der Unterstützung

- Gebühren aktualisieren
- Kosten der Infrastruktur
- Zusätzliche Lagerung
- Zusätzliche Ressourcen für die Datenverarbeitung

8.2 Lizenzierungsmodell

- Lizenztypen
 - Unbefristete Lizenzierung
 - Abonnement-basiert
 - Lizenzierung für gleichzeitige Benutzer
 - Lizenzierung für benannte Benutzer
 - Standortlizenzierung
 - Entwicklungslizenzen
- Bedingungen und Konditionen
 - Dauer der Lizenz
 - Verlängerungsbedingungen
 - Stornierungsbedingungen
 - Nutzungsbeschränkungen
 - Rechte übertragen
 - Geografische Einschränkungen

9. Informationen zum Anbieter

9.1 Unternehmensprofil

- Details zur Organisation
 - Geschichte des Unternehmens
 - Größe des Unternehmens

- Finanzielle Stabilität
 - Globale Präsenz
 - Schwerpunkt Industrie
 - Wichtige Partnerschaften
- Marktposition
 - Marktanteil
 - Anerkennung durch die Industrie
 - Auszeichnungen und Zertifizierungen
 - Kundenstamm
 - Wachstumskurve
 - Erfolgsbilanz der Innovation
- Forschung und Entwicklung
 - F&E-Investitionen
 - Innovationspipeline
 - Technologie-Patente
 - Forschungspartnerschaften
 - Künftiger Fahrplan
 - Beta-Programme

9.2 Erfahrung und Fachwissen

- Erfahrung mit der Umsetzung
 - Ähnliche Projekte
 - Erfahrung in der Industrie
 - Technisches Fachwissen
 - Erfolgsgeschichten

- Fallstudien
 - Referenzkunden
- Unterstützungskapazitäten
 - Größe des Supportteams
 - Globale Abdeckung
 - Unterstützung von Sprachen
 - Reaktionszeiten
 - Eskalationsverfahren
 - Wissensbasis

10. Kriterien für die Bewertung

10.1 Technische Bewertung (40%)

- Funktionale Anforderungen
 - Vollständigkeit der Merkmale
 - Technische Fähigkeiten
 - Stabilität der Plattform
 - Leistungsmetriken
 - Skalierbarkeitspotenzial
 - Integrationsfähigkeit
- Architektur und Design
 - Systemarchitektur
 - Technologie-Stapel
 - Sicherheitsdesign
 - Optionen für den Einsatz
 - Anpassungsmöglichkeiten

- Zukunftssicher
- Innovation und Fahrplan
 - Produktvision
 - Fahrplan für die Entwicklung
 - Innovationspipeline
 - Einführung der Technologie
 - Anpassung an die Markttrends
 - Künftige Fähigkeiten

10.2 Kommerzielle Bewertung (30%)

- Kostenanalyse
 - Gesamtbetriebskosten
 - Struktur der Preisgestaltung
 - Vorhersehbare Kosten
 - Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
 - Rentabilität der Investition
 - Versteckte Kosten
- Vertragsbedingungen
 - Lizenzbedingungen
 - Unterstützungsvereinbarungen
 - SLA-Verpflichtungen
 - Gewährleistungsbestimmungen
 - Haftpflichtversicherung
 - Ausstiegsklauseln
- Stabilität des Anbieters

- Finanzielle Gesundheit
- Marktstellung
- Wachstumskurve
- Kundenbindung
- Partner-Ökosystem
- Ansehen in der Industrie

10.3 Bewertung der Dienstleistung (30%)

- Ansatz für die Umsetzung
 - Methodik
 - Projektleitung
 - Zuweisung von Ressourcen
 - Zeitplan - Machbarkeit
 - Risikomanagement
 - Sicherung der Qualität
- Unterstützungskapazitäten
 - Unterstützung der Infrastruktur
 - Reaktionszeiten
 - Auflösungsraten
 - Wissensbasis
 - Ausbildungsprogramme
 - Qualität der Dokumentation
- Kundenreferenzen
 - Ähnliche Implementierungen
 - Erfahrung in der Industrie

- Erfolgsgeschichten
- Referenzprüfungen
- Zufriedenheit der Nutzer
- Langfristige Beziehungen

11. Leitlinien für die Einreichung

11.1 Format des Vorschlags

- Erforderliche Abschnitte
 - Kurzfassung
 - Technischer Vorschlag
 - Durchführungsplan
 - Vorschlag zur Preisgestaltung
 - Angaben zum Unternehmen
 - Referenzfälle
- Unterstützende Dokumentation
 - Produktdokumentation
 - Technische Daten
 - Sicherheitszertifizierungen
 - Jahresabschlüsse
 - Musterverträge
 - Profile der Teams
- Antwortanforderungen
 - Seitengrenzen
 - Leitlinien für die Formatierung
 - Sprachliche Anforderungen

- Elektronische Einreichung
- Anzahl der Kopien
- Einhaltung der Fristen

11.2 Zeitplan

- RFP-Freigabedatum: [Datum]
- Einsendeschluss: [Datum]
- Antwort auf Fragen: [Datum]
- Frist für die Einreichung von Vorschlägen: [Datum]
- Zeitraum der Erstbewertung: [Datumsbereich]
- Präsentationen des Anbieters: [Datumsbereich]
- Endgültige Auswahl: [Datum]
- Vertragsverhandlung: [Datumsbereich]
- Projektaufakt: [Datum]

11.3 Kontaktinformationen

- Primärer Kontakt
 - Name: [Name]
 - Titel: [Titel]
 - E-Mail: [E-Mail]
 - Telefon: [Telefon]
- Technischer Kontakt
 - Name: [Name]
 - Titel: [Titel]
 - E-Mail: [E-Mail]
 - Telefon: [Telefon]

- Adresse der Einreichung
 - Elektronische Einreichung: [E-Mail/Portal]
 - Physische Einreichung: [Anschrift]
 - Format der Einreichung: [Formatvorgaben]