

Leistungsbeschreibung

„Neues Primärstorage (SAN)“Vorbemerkung:

Kauf eines neuen Primärstorage (mit Fileservices) mit zusätzlicher Absicherung im Disaster Fall.

Die Fernuniversität möchte den zurzeit eingesetzten Primärstorage des zentralen IT-Dienstleisters im Zentrum für Digitalisierung und IT (ZDI) ersetzen. Hierfür wird ein hybrides System benötigt, welches sowohl Blockstorage als auch Filestorage bietet. Dieses System muss hochverfügbar, performant und hochgradig automatisiert sein, um in einem Fehlerfall automatisch zu schwenken. Ebenso Bestandteil dieser Ausschreibung ist, um die Verfügbarkeit zu jeder Zeit zu gewährleisten, ein leistungsstarkes System, welches die Bereitstellung der wichtigsten Dienste auch nach einem Totalausfall des Primärstorages sicherstellt und eine schnelle Wiederherstellung der Systeme ermöglicht.

Detaillierte Beschreibung des Auftrages/der Leistung:

Der Primärstorage der Server-Infrastruktur soll ausgetauscht werden. Hierzu ist ein System anzubieten, welches in zwei Datacenter betrieben werden muss und folgende Eigenschaften erfüllen muss:

Der Primärstorage (Block) muss folgende grundlegende Punkte umfassen:

- Minimum Kapazität von 250 TB (ohne Datenreduktion) nutzbar auf jeder Seite
- synchroner Spiegel im active-active Status
- automatisches transparentes Failover im Fehlerfall
- Speichertyp: All-Flash NVMe SSD (keine QLC Zelltechnologie)
- Disk-Enclosure müssen mit mindestens 100G RDMA angebunden werden
- Anbindung per FC
- mindestens vier redundante Controller pro Seite mit min. 1.024 GB Cache pro Controller, 3 von 4 Controller müssen ausfallen können, ohne Datenverlust
- Alle 4 Controller müssen auf alle verbauten Disks zugreifen können
- unterstützte Betriebssysteme Windows, Solaris, Linux, VMWare

Der Filepart dieses Systems muss zusätzlich Nativ bereitgestellt / integriert werden (ohne Gateway oder Virtualisierung) im oben angefragten Primärstorage und folgende grundlegende Punkte umfassen:

- Minimum Kapazität von 200 TB (ohne Datenreduktion) nutzbar auf jeder Seite
- synchroner Spiegel
- automatisches transparentes Failover
- All-Flash NVMe SSD (keine QLC Zelltechnologie)
- Anbindung mind. 25Gbit Ethernet
- unterstützte Protokolle: CIFS, NFS, optional S3

Die Disaster Recovery Site dient als dritte Kopie und muss folgende Kernfunktionen unterstützen:

- Das angebotene System muss aus Sicherheitsgründen aus einer anderen Produktlinie als das Primärsystem sein.
- Minimum 200TB All-Flash NVMe Speicher nutzbar (ohne Datenreduktion)
- direkte Option zur Anbindung an das zuvor angefragten System
- leistungsfähige Deduplizierung und Komprimierung
- Secure Snapshots
- Anbindung per FC min. 2x 32 Gbit und Ethernet (mind. 8x 25Gbit)
- Die wesentlichen, für den Betrieb benötigten Komponenten des Systems sind redundant ausgelegt und können im laufenden Betrieb ohne Unterbrechung ausgetauscht werden. (Hot swappable - Controller, Disk, Lüfter, Netzteil, IO-Karte)
- Mind. 1.024 GB Cache im System / 512 GB Cache pro Controller
- Protokolle wie CIFS / SMB NFS und optional S3 werden zum Zeitpunkt der Abnahme unterstützt

Generelle Anforderungen an die angebotene Lösung:

- Das Storage System beinhaltet mind. 4 Controller mit je mindestens 4 FC Frontend Ports, die alle mit [32 Gbit/s] Transceivern bestückt im aktiv-aktiv Modus zur Verfügung stehen. Außerdem werden 4 SM SFPs verwendet."
- Das Storage System beinhaltet zusätzlich in jedem Controller mindestens 4 IP Frontend Ports, die alle mit [25 Gbit/s] Transceivern bestückt im aktiv-aktiv Modus zur Verfügung stehen
- Das Storage System unterstützt nativ die SAN (FC & iSCSI) und NAS (NFS & CIFS/SMB) Protokolle. Es werden hierfür keine zusätzlichen Hardware sowie Software Lösungen benötigt."
- Das einzelne Storage System kann unterbrechungsfrei auf einen Storage Cluster mit transparentem Failover upgraded werden. Dies gilt für die SAN (FC & iSCSI) sowie NAS (NFS & CIFS/SMB) Protokolle. Die Datenübertragung des transparenten Failovers kann über FC wie auch über IP umgesetzt werden."
- Skalierbarkeit - das System muss durch einzelne Medien online erweiterbar sein.
- Mind. 4.096 GB Cache im System / 1.024 GB Cache pro Controller
- Raid 6 & RAID TP Technologie stehen zum Kompensieren von Datenträgerausfällen zur Verfügung
- "Die wesentlichen, für den Betrieb benötigten Komponenten des Systems sind redundant ausgelegt und können im laufenden Betrieb ohne Unterbrechung ausgetauscht werden. (Hot swappable - Controller, Disk, Lüfter, Netzteil, IO-Karte)"
- Systemverfügbarkeit 99,9999%
- Integrierte BBU Module zum Schutz des Controller Cache bei Spannungsausfall
- Online Verfügbarkeit des Systems auch während Software Updates und Upgrades
- "Minstdurchsatz des Speichersystems in der geforderten Konfiguration: 1.500.000 IOPS bei 70/30 R/W bei 8 kB Blöcken (70% Random) mit einer max. Cache-Benutzung von 20% Read und einer maximalen response time von 1 ms"
- Als netto nutzbare Storage Kapazität sind 450 TB (250 Blockbereich und 200 Filebereich) (nicht TiB) pro Seite gefordert (gespiegelt active-active). Dieser Wert soll ohne Daten Reduktion erzielt werden. Die Option für Deduplizierung und Komprimierung soll dennoch vollumfänglich zur Verfügung stehen.
- Das System soll als reine NVMe AllFlash Variante angeboten werden. QLC Disks sind nicht zugelassen.
- "Das System muss über die Funktion Deduplizierung verfügen
- (Die geforderten IOPS müssen jederzeit hierdurch verlustfrei gegeben sein)"
- "Das System muss über die Funktion Komprimierung verfügen

- (Die geforderten IOPS müssen jederzeit hierdurch verlustfrei gegeben sein)"
- Das System muss über die Funktion Thin Provisioning verfügen
- Das Storage Systems unterstützt sichere Snapshots, die über einen definierten Zeitraum unveränderlich zur Verfügung stehen. Diese können auch nicht durch einen Admin Account gelöscht werden.
- Erstellen einer Dokumentation inkl. aller Konfigurationsschritte und Parameter der Umgebung.
- Die Systemkonfiguration muss "speicherbar" sein, um im Notfall darauf zugreifen zu können und ein System wieder herzustellen / in den Ursprungszustand zu versetzen
- Das Administrator-Dashboard muss eine grafische Visualisierung der Systeme anzeigen. Die Bedienung muss komplett über eine Webbrowser-Oberfläche (via https), Betriebssystem unabhängig und ohne Installation von Flash/Java-Applet möglich sein. Das Dashboard muss über die Funktionen zur Verwaltung, Konfiguration, Überwachung der Performance und Berichterstellung, sowie alle anderen anfallenden Aufgaben verfügen. Die Kommunikation zwischen den Komponenten muss verschlüsselt erfolgen.
- Die für das System benötigten Rahmenbedingungen sind im Angebot vollumfänglich zu beschreiben. (Platzbedarf in HE, Leistungsaufnahme, Abwärme Werte)
- "Das System muss es dem Administrator ermöglichen, zusätzliche Benutzer und / oder Gruppen zu erstellen und verschiedene Berechtigungen zuzuordnen, basierend auf den Aufgaben, die jeder Benutzer ausführen muss."

Diese Anforderungen sind als A-Kriterium (Ausschlusskriterium) in der Anlage Qualität aufgeführt.

Dienstleistungen:

- 6 Tage Dienstleistungskontingent für Planung, Inbetriebnahme, Anbindung an die vorhandene Infrastruktur und Unterstützung bei der Datenmigration sind im Angebot enthalten.
- Ebenfalls eine vollständige Dokumentation der Systeme
- 2 Tage Produktschulung / Einweisung von 2 Administratoren sind im Angebot enthalten.
- Zwei mal pro Jahr eine Überprüfung / Empfehlung / Audit / Update der Systeme durch den Anbieter / Hersteller über die komplette Laufzeit. Diese Leistung ist im Angebot inkludiert. Die Updates müssen außerhalb der normalen Geschäftszeiten zwischen 18:00 Uhr und 21:00 Uhr oder an Wochenenden durchgeführt werden.

Support:

- Support Level 7*24, 4 Stunden Reaktionszeit
- Deutschsprachiger Support an Werktagen zu Bürozeiten (MO - FR in der Zeit von 08:00 - 17:00 Uhr)
- telefonischen Supportanfragen werden innerhalb von 15 Minuten durch einen Servicemitarbeiter angenommen (MO - FR in der Zeit von 08:00 - 17:00 Uhr)
- Vertragslaufzeit 60 Monate

Sonstige Anforderungen:

- Alle Softwareoptionen/Lizenzen für das angebotene System sind im Angebotspreis enthalten. Sofern einige Funktionen zusätzliche Kosten zur Folge hätten ist hierauf vollumfänglich im Angebot hinzuweisen. Das Lizenzierungsmodell muss schriftlich dargelegt werden."
- Nachkaufkriterium: Der Anbieter garantiert einen Fixpreis für Disk-Erweiterungen über 2 Jahre

Lieferbedingungen:

- Lieferung erfolgt an den abgestimmten Standort.
- Entsorgung von Verpackungen muss am Tage des Aufbaus der Systeme erfolgen
- **Lieferung und Rechnungseingang bis zum 14. Feb 2026.** Angebote, die diese Frist nicht einhalten können, müssen ausgeschlossen werden.

Wichtig: **Die Gesamtsumme des Auftrags beträgt 1,9 Millionen Euro brutto.** Die Ausstattung der angefragten Systeme soll so angepasst sein, dass der Gesamtbetrag voll ausgeschöpft wird und die Leistung maximiert wird

Vertragsbedingungen:

EVb IT Systemlieferung

Bieterzeugung:

Gefordert wird ein Gesamtumsatz der letzten 3 Jahre von mindestens 2 Mio. Euro pro Jahr. Füllen Sie diesbezüglich die Anlage Eigenerklärung Bieterzeugung EU aus.

Eigenerklärungen zum Nichtvorliegen von Ausschlussgründen.

Wirtschaftlichkeitswertung:

Die Gesamtsumme des Auftrags beträgt 1,9 Millionen Euro brutto. Dieser Wert darf nicht überschritten werden (Ausschlussgrund)Die Bieter müssen die Anlage Qualität ausfüllen.

A-Kriterien müssen erfüllt werden. Ein Nichterfüllen von Kriterien im Anforderungskatalog in der Anlage Qualität_06.11.2025 welche mit der Bezeichnung „A“ gekennzeichnet sind, führt zum Ausschluss aus dem Verfahren.

B-Kriterien erhaltenen abhängig von der Antwort abgestufte Punkte.

Zuschlagskriterien:

Die Auswertung erfolgt 100% nach Erfüllung der Anforderungen, wobei die A-Kriterien erfüllt werden müssen. Die B-Kriterien ergeben Punkte, die die Qualität beschreiben.

Derjenige Bieter mit den meisten Punkten im Bereich Qualität erhält den Zuschlag.

Sonstige Informationen:

Es gelten die vertraglich ausdrücklich vereinbarten Kosten. Anderweitige Kosten können gegenüber der Auftraggeberin nicht geltend gemacht werden. Nachforderungen sind ausgeschlossen.

Bieterfragen:

Bieter können Fragen ausschließlich über die in der Bekanntmachung angegebene Vergabeplattform stellen. Der Auftraggeber wird die Fragen über die Vergabeplattform beantworten. Telefonische Auskünfte werden nicht erteilt.

Datenschutz:

Die vom Wettbewerbsteilnehmer bereitgestellten Daten werden ausschließlich zum Zwecke des Vergabeverfahrens und – im Zuschlagsfall – der Vertragsdurchführung verarbeitet und gespeichert. Im Übrigen sichert der Auftraggeber den potenziellen Auftragnehmern zu, dass die übermittelten personen-bezogenen Daten gemäß der Datenschutzgesetze stets vertraulich behandelt und verarbeitet werden.