

**VERGABENUMMER:** IT/ERZ/2024/27 /Los 1

.....

.....  
(Name und Anschrift des Bieters)

....., den .....

**VORHABEN :**

Maßnahme: Erweiterung Datacenter-Infrastruktur

Leistungsverzeichnis: Lieferung/Installation AllFlash NVMe-Storage (Los 1)

Auftraggebende Stelle:

Landkreis Görlitz / Landratsamt  
Bahnhofstraße 24  
02826 Görlitz

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die vorliegenden Vergabeunterlagen urheberrechtlich geschützt sind und nur zur Erstellung dieses Angebots verwendet werden dürfen. Eine Weitergabe, Vervielfältigung oder anderweitige Nutzung der Unterlagen darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verfassers erfolgen.

Görlitz, November 2024

## Inhaltsverzeichnis

	A Ergänzung der Angebotsanforderungen.....	1
	B Lieferbedingungen.....	2
<b>1</b>	<b>Erneuerung zentrale Storage-Infrastruktur Los 1.....</b>	<b>3</b>
	Hinweis.....	3
<b>1.1</b>	<b>Lieferung/Installation AllFlash NVMe-Storage.....</b>	<b>3</b>
1.1.010	19“ All-Flash NVMe-Speichersystem.....	3
1.1.020	Software-Funktionen/-Lizenzen für Speichersystem.....	4
<b>1.2</b>	<b>Serviceleistungen.....</b>	<b>6</b>
1.2.010	Installationsleistung.....	6
	.	
1.2.020	Unterstützung bei der Datenmigration.....	6
1.2.030	Erstellung Dokumentation (pauschal).....	7
	<b>Zusammenstellung.....</b>	<b>8</b>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

### A Ergänzung der Angebotsanforderungen

Änderungen am Leistungsverzeichnis sind unzulässig. Pro Bewerber ist nur ein Angebot zugelassen.

Angebote sind in digitaler Form (unverschlüsselt und ohne Kopierschutz) einzureichen.

Die Bietertextergänzungen (Punktfolgen) in den einzelnen Positionen der Leistungsbeschreibung sind im Hinblick auf ein vollständiges Angebot zwecks der genauen Prüf- und Vergleichsmöglichkeit vom Bieter mit den geforderten Fabrikats-, Modell- und Preisangaben auszufüllen. Das Nichtausfüllen kann zum Ausschluss des Angebots führen.

Die als Word-/Excel Dokumente beigefügten Dateien sollen das Ausfüllen durch den Bieter erleichtern.

Alle geforderten Leistungsparameter und Eigenschaften stellen Mindestanforderungen im Sinne der VgV/GWB dar und sind somit als Ausschlusskriterien zu betrachten. Eine Übererfüllung eines geforderten Leistungsparameters oder einer Eigenschaft stellt keinen Verstoß gegen die Ausschlusskriterien dar.

Die Produktbeschreibungen müssen alle technischen und gestalterischen Daten enthalten, die für eine Beurteilung bei Angebotsauswertung notwendig sind. D.h. aus den Beschreibungen muss die Leistungsfähigkeit und Eignung für den entsprechenden Verwendungszweck zweifelsfrei hervorgehen. Falsche Angaben im LV führen zum Ausschluss des Angebotes oder zur späteren Rückabwicklung des Auftrages.

Für alle angebotenen Produkte sind dem Angebot positionsbezogene ausführliche Produktbeschreibungen (Datenblätter, ggf. Konfigurationsdateien usw.) mit allen technischen Angaben (detaillierte Teileliste z.B. BOM mit Mengen- und Typenangaben, einschließlich aller Ausstattungsdetails) kostenfrei beizufügen. Die zutreffenden Produkte sind in den Produktbeschreibungen mit den Positionsnummern des Leistungsverzeichnisses zu kennzeichnen.

Es dürfen keine Komponenten, Hard-/Software und Schnittstellen angeboten werden, die bereits abgekündigt sind bzw. den Status "End of Life" besitzen oder die sich zur Angebotsabgabe noch in Testphase (Beta-Versionen) befinden bzw. die noch nicht auf dem Markt vorhanden sind. Sämtliche Systeme sind mit dem neuesten Software-/Firmware-Stand zu liefern. Des Weiteren dürfen für die Systeme nur original Herstellerteile angeboten werden, die auch dem deutschen Hersteller-Support unterliegen. Der Einsatz von Renewal- bzw. Refurbished Ware, sowie Demo- und Entwicklungssystemen sind generell ausgeschlossen. Die Verwendung ungiftiger Materialien laut ROHS Compliance ist zu gewährleisten. Die Geräte müssen für die Benutzung nach europäischen Richtlinien (CE Prüfzeichen) geprüft sein.

Um Produktfälschungen auszuschließen, weist der Auftraggeber darauf hin, dass sämtliche Seriennummern dem Hersteller zur Überprüfung vorgelegt werden. Bei negativ ausfallender Prüfung muss der Auftragnehmer entsprechende Produkte durch Originalprodukte kostenneutral ersetzen.

Der AN verpflichtet sich, weder Unterlagen (Pläne, LV, Detailskizzen, Bestellungen, Abrechnungen, Software etc.) an Dritte auszuhändigen, die mit der Leistungserfüllung nicht im direkten Zusammenhang stehen, noch Informationen über die technische Ausführung an Unbefugte bzw. Unbeteiligte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

weiterzugeben.

Erlangte Informationen über den AG, die beispielsweise Einzelheiten deren Organisation und Einrichtung betreffen, sowie über Geschäftsvorgänge und Zahlen des internen Rechnungswesens Auskunft geben, ist - auch nach Beendigung der Zusammenarbeit - vom AN Verschwiegenheit zu wahren, sofern sie nicht allgemein öffentlich bekannt geworden sind. Hierunter fallen auch Vorgänge von Drittunternehmern, mit denen der AN dienstlich befasst ist. Auf die gesetzlichen Bestimmungen über unlauteren Wettbewerb wurde der AN besonders hingewiesen.

Alle, dienstliche Tätigkeiten betreffenden Aufzeichnungen, Abschriften, Geschäftsunterlagen, Ablichtungen dienstlicher oder geschäftlicher Vorgänge, die dem AN überlassen oder vom AN angefertigt werden, sind vor Einsichtnahme Unbefugter zu schützen.

Nach Erlöschen der Zweckbestimmung sind alle Datenträger mit personenbezogenen Daten zurückzugeben und gespeicherte personenbezogene Daten sicher und zuverlässig zu löschen, soweit nicht besondere Rechtsvorschriften entgegenstehen.

Die Geschäftsbedingungen (AGB) des Bieters sind generell ausgeschlossen und führen zum Ausschluss des Angebotes.

Der Bieter ist verpflichtet, auf Fehler und Unvollständigkeiten in den Vergabeunterlagen vor Ablauf der Angebotsfrist hinzuweisen. Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Bieters Unklarheiten, so hat der Bieter unverzüglich und vor Angebotsabgabe den Auftraggeber schriftlich, bzw. fernschriftlich (eVergabe-Portal) darauf hinzuweisen. Sämtliche Anfragen und Auskünfte sind schriftlich über die eVergabe-Plattform zu tätigen.

Auf die gesetzlichen Bestimmungen über unlauteren Wettbewerb wurde der AN besonders hingewiesen.

### **B Lieferbedingungen**

Eine Anlieferung hat generell für alle Komponenten frei Verwendungsstelle zu den angegebenen Geschäftszeiten des AG, Mo - Fr 08:00 bis 15:00 Uhr, bei vorheriger Abstimmung mit dem Nutzer, zu erfolgen.

Bei der Übergabe der Lieferung am Liefertag prüft der Auftragnehmer die Lieferung nur auf äußere Schäden. Die Abnahme erfolgt durch den Auftraggeber nach Funktionserprobung, spätestens zur Übergabe.

Die Verpackungsmaterialien müssen durch den AN fachgerecht entsorgt werden. Die Kosten hierfür sind voll umfänglich einzukalkulieren. Auf die gesetzliche Verpflichtung des Herstellers zur Entsorgung der Materialien wird hingewiesen. Die Entsorgung findet nach dem Auspacken durch den AN statt.

Für die Anlieferung und Zwischenlagerung bis zur Installation der Technik steht ein verschließbarer Lagerraum zur Verfügung. Bis dahin ist der barrierefreie Zugang für Verpackungseinheiten in Europalettengröße bis 2m Höhe gegeben.

Im Zuge der Lieferung der IT-Lösung sind alle erforderlichen Installationsmedien und Firmware Patches, in der zum Zeitpunkt der Übergabe aktuellen Version, inklusive aller erforderlichen Handbücher und Systemdokumente in elektronischer Form zu liefern. Sollten ISO-Images und andere Installationsmedien notwendig sein und diese für den AG nicht verfügbar sein, so müssen diese vom AN bereitgestellt werden.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Abwicklung muss über die Abtretung und Rechnungsstellung an einen Leasinggeber möglich sein!

## 1 Erneuerung zentrale Storage-Infrastruktur Los 1

Hinweis

Die hier in diesem Kapitel beschriebenen Bestandteile der geforderten Speicherlösung sind Mindestanforderungen und müssen den Best-Practices des Herstellers entsprechen. Ein Überbieten der Leistungsparameter ist statthaft.

Die Systeme müssen für die aktuellen Versionen Windows-Server, Linux Enterprise Server (SLES), VMware vSphere, MS Hyper-V zertifiziert sein.

Für alle angebotene Hard- und Software ist der geforderte Support entsprechend den LV-Positionen anzubieten. Sind für das angebotene Produkt der geforderte Service-Level nicht verfügbar, ist das nächst höhere Service-Level anzubieten.

Alle zur Funktion des Gesamtsystems notwendigen LWL- und Kupferkabel verschiedenen Typs müssen, soweit sie nicht explizit im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, mit benannt und im Preis einkalkuliert werden.

### 1.1 Lieferung/Installation AllFlash NVMe-Storage

#### 1.1.010 **19“ All-Flash NVMe-Speichersystem**

All-Flash NVMe-System mit folgenden Eigenschaften:

Scale-Up/-Out Speichersystem welches für den Betrieb mit Flash-Disks optimiert ist.

Übersicht Hardware-Leistungsmerkmale bei max. Ausbau:

- Alle Kernsystemkomponenten mindestens einfach redundant (Netzteile, Lüfter, Storage Controller, I/O-Controller und -Interfaces)
- Multiprotokollsystem (parallele Nutzung möglich)
- Clusterkonfiguration erweiterbar bis mind. 24 Controller aktiv-aktiv mit transparentem Failover
- End-to-End-NVMe-System
- Erweiterung des Systems durch NVMe-Disk Shelf-Einheiten mit mind. 24 Drives
- mind. Aufrüstung auf 2.800 SSD's bei 24 Controllern
- mögliche Front-End-Ports pro Dual-Controller-System:
  - 32x 16/32 Gbps FC
  - 20x 100 GbE (40 GbE autoranging)
  - 16x 25 GbE
  - **32x 10 GbE**
- mind. ausbaufähig bis 4PB pro Controller-Paar ohne Dedup./Kompr.
- unterstützte RAID-Level: **RAID6, RAID10 und RAID-TP** (triple Parity gleichzeitiger Ausfall von 3 SSDs)
- synchrone/asynchrone Replikation zwischen gleichartigen Systemen basierend auf IP-Verbindungen
- Controller-/Shelf-Tausch ohne Unterbrechung
- Integrierter separater Managementcontroller
- Update von Hard- und Software ohne Einschränkung der Systemverfügbarkeit (ohne Downtime)

Geforderte Mindest-Hardware-Konfiguration:

---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- 1x NVMe Dual-Controller-System (2 Storage-Controller)
- mind. 48 Disk-Slots pro Dual-Controller-System
- Trusted Platform Module
- nutzbare netto Kapazität 200TB mind. QLC NVMe-SSDs bei Raid 6 inkl. Hotspace-Drives ohne Dedupl. u. Compression
- 4x 100Gb Ethernet oder RDMA Ports für lokale Controller-Verbindung (Backend)
- 2x NIC 25/100GbE Dual-Port SFP28 für Frontend
- 2x 1GBaseT Ethernet RJ45 Managementport
- redundante hot-plug Netzteile
- redundante hot-plug Lüfter
- inkl. Kabel für die Controller- u. Shelfverbindungen
- Netzkabel 250VAC C13-C14 Plug EU IEC 32
- 19" Rack-Einbaukits

84 Monate Hersteller HW-/SW-Support, 24x7, 4h vor Ort Austauschservice, Leistungen entsprechend Herstellerbeschreibung

Angebotene Konfiguration:

Anz. NVMe-Disks: ..... Größe: .....TB

Anz. hot-spare Disks: ..... Größe: .....TB

Zugrunde gelegtes Raid-Level: .....

Nutzbare Speicherkapazität (ohne Dedup./Kompr.): ..... TB

Summe freier Disk-Slots: .....Stk.

Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungsmaterial für den 19" Einbau.

Referenzprodukte: NetApp AFF C800 oder vergleichbar

Hersteller/Fabrikat:

.....

Name/Typ:

.....

Angebotenes Support-Pack:

.....

Bitte geben Sie detailliert Menge und Bezeichnung der angebotenen Hardware- und Softwarekomponenten als Anlage zum Angebot an.

2 Stk ..... .....

1.1.020

**Software-Funktionen/-Lizenzen für Speichersystem**

All-Flash-Systemen unterstützt folgenden Software-Funktionen:

Geforderte Lizenzen/Funktionen:

- Clusterfunktion für Active/Active-Betrieb

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

**und automatischem transparentem Failover**

- Multiprotokoll-Support (parallele Nutzung von File- u. Block Protokollen) ohne zusätzliche Hard- und Softwarekomponenten
- FC, iSCSI, NVMe over Fabric
- **SMB2- SMB3** (inkl. Multichannel), NFSv3 bis v4.1, pNFS, S3
- Inline-Daten-Deduplizierung
- Inline-Komprimierung
- Thin Provisioning
- Erasure-Coding
- synchrone und asynchrone Spiegelung, DR-Synchronisierung ohne kapazitive Einschränkungen
- Erstellung von speicherplatzneutralen Clones einzelner Datenbestände und Volumes
- Datenverschlüsselung inkl. integriertes Verschlüsselungsmanagement mit Data at Rest Encryption
- automatisches Daten-Tiering auch in die Cloud
- Quota-Management (NAS)
- QoS-Workload-Management
- Snapshots sämtlicher Datenbestände
- Immutable Snapshots
- Mehrmandantenfähigkeit (Multi-Tenancy)
- Ransomware Detection/Protection im Storage OS integrierte

## Managementsoftware:

- Systemmanagementzugang mindestens über CLI und HTML5; Nutzung einer 2-Faktor-Authentifizierung
- Management von Snapshots und Replikationsbeziehungen
- Verwaltung aller Herstellersysteme in einer singulären Tool-Umgebung zur Überwachung der wichtigsten Betriebsparameter
- Möglichkeit einer Trendvorhersage, welche spezifisch insbesondere für die kapazitive Entwicklung einzelner Datenbestände verfügbar ist
- Rollenbasierte Zugriffskontrolle
- Management von Cloud-Ressourcen
- zentrale Verwaltung aller Datenspiegelungsbeziehungen
- Automatischer Call-Home

## Optional nachrüstbare Funktionen (per Lizenz):

- native revisionssicheren WORM-Archivierung für File-Daten

84 Monate Hersteller SW-Support, Leistungen entsprechend Herstellerbeschreibung

Hersteller/Fabrikat:

.....

Name/Typ:

.....

Angebotenes Support-Pack:

.....

Übertrag: .....

---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Bitte geben Sie detailliert Menge und Bezeichnung der angebotenen Hardware- und Softwarekomponenten als Anlage zum Angebot an.

2 Stk ..... .....

**1.1 Lieferung/Installation AllFlash NVMe-Storage** .....

**1.2 Serviceleistungen**

**1.2.010 Installationsleistung**

Es wird die Installation aller zu liefernden Technik bis zur endgültigen Funktionsfähigkeit erwartet.

Sämtliche Montage-/Installationsmaßnahmen erfolgen während der üblichen Arbeitszeit des AG (Mo - Do.: 08:00 - 17:00 Uhr, Fr 08:00 - 14:00).

Im Rahmen der Installation der Gesamtlösung sind folgende Leistungen auszuführen:

- Kickoff & Pilotierung
- Anlieferung frei Verwendungsstellen
- Auspacken und kostenlose Entsorgung des Verpackungsmaterials
- Zusammenbau/Konfektionierung der Einzelgeräte laut Bestellung
- Einbau der Storage-Komponenten in Standard 19" Schränke der beiden RZ-Standorte
- Elektrotechnische Verkabelung mit Anschalttest
- Kabel und Leitungen werden sauber und ordentlich, ggf. in Kabelbündeln verlegt und beschriftet
- LAN-/SAN Integration/Konfiguration Storage
- Grundkonfiguration/-Installation der Firmware und Software der Stagesysteme mit allen beschafften Komponenten
- Konfiguration der Datenreplikation
- Integration des Gesamtsystems in bestehendes VMware Cluster
- Allumfassende Einrichtung der Management-Software mit allen Funktionen
- Einrichtungen von Autosupport-Meldungen
- Notwendige Lizenz- und Supportregistrierungen
- Funktionstests entsprechend den Nutzervorgaben zur Abnahme
- **Nachweis einer System-Performance unter Einsatzbedingungen des AG, die eine Performancesteigerung gegenüber dem vorhandenen NetApp AFF A300 System von mindestens 80% bietet.**
- Probephase zur Prüfung der Funktionsfähigkeit im Produktionsbetrieb (Nachweis der Betriebsbereitschaft)

**keine Abrechnung nach Aufwand!**

4 PT ..... .....

**1.2.020 Unterstützung bei der Datenmigration**

Nach der vollständigen Installation des gelieferten Storage-Systems durch den AN erfolgt eine Datenmigration vom Alt- zum Neusystem. Die Datenmigration erfolgt im Wesentlichen durch den AG mit Unterstützung des AN.

Es werden folgende Unterstützungsleistungen gefordert:

- Unterstützung bei der Erarbeitung eines Migrationsplanes mit dem

Übertrag: .....

---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

- AG zur Übernahme der Daten
- Bereitstellung von Migrations-Tools
- Durchführung einer exemplarischen Migration mit wenigen Daten

**keine Abrechnung nach Aufwand!**

1 PT ..... .....

1.2.030

**Erstellung Dokumentation (pauschal)**

Zu allen installierten Komponenten und der installierten Software sind zu liefern:

- Erstellung einer Installationsdokumentation
- inkl. Konfigurationstabellen,
- Konfigurationsscripts
- Screenshots (Liste mit Seriennummern und Hardware-Revision bzw. Firmware-/Software-Revision und MAC-Adressen etc.) für eine vollumfängliche Dokumentation aller Komponenteneinstellungen

Dokumentation und Erläuterung der Einstellungsparameter der erfolgten Konfiguration der beteiligten Systeme, Storage, Switches usw. (Treiber-Versionen, RAID-Gruppen, Zoning usw.); Übersichtsschaltbild (Topologie) aller Komponenten und deren Verbindungen untereinander auf einer Zeichnung, sowie die Gerätenamen und IP-Adressen

- Liste mit Angaben der durch den Hersteller für jede installierte Komponente gewährten Garantiedauer (Lizenzverträge/Lizenzcode)

Die Dokumentationsunterlagen müssen der fertig gestellten Anlage entsprechen.

Sämtliche Dokumentationsunterlagen sind grundsätzlich in deutscher Sprache zu übergeben.

Alle Dokumentationsunterlagen sind 2fach auf Datenträger zu übergeben.

1 psch ..... .....

**1.2 Serviceleistungen** .....

**1 Erneuerung zentrale Storage-Infrastruktur Los 1** .....



Zusammenstellung

1.1	Lieferung/Installation AllFlash NVMe-Storage	.....
1.2	Serviceleistungen	.....
1	Erneuerung zentrale Storage-Infrastruktur Los 1	.....
	<b>Summe</b>	.....
	<b>zzgl. MwSt 19 %</b>	<u>.....</u>
	<b>Gesamtsumme</b>	<u>.....</u>

