

Leistungsbeschreibung

Beschaffung von IuK-Ausstattung

BE-26-35371300-458--ZBT1-4

Auftraggeberin:
Technische Universität Berlin, Die Präsidentin
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

Inhaltsverzeichnis

1	Bezeichnung der Leistung	3
2	Leistungsverzeichnis / Mindestkriterien.....	3
2.1	Workstations	3
2.2	Laptop.....	4
2.3	GPGPUs.....	4
2.4	Arbeitsspeicher	4
2.5	Bildschirme	5
2.6	Schlösser	5
2.7	DisplayPort-DVI-Adapter.....	5
3	Service.....	6
3.1	Kundendienst.....	6
3.2	Gewährleistung.....	6
4	Leistungsort.....	6
5	Ausschlusskriterien (Einzureichende Unterlagen)	6
6	Termine / Ausführungszeiten.....	7
7	Zuschlagskriterien und deren Gewichtung.....	7
8	EVB-IT Ausschreibungen - Textbausteine	10
8.1	Vertragliche Rahmenbedingungen	10
8.2	Vertragsgrundlage	10

1 BEZEICHNUNG DER LEISTUNG

Die Technische Universität Berlin beabsichtigt die Beschaffung verschiedener IT-Hardware-Komponenten für den Einsatz im universitären Bereich.

Gegenstand der Ausschreibung sind die Lieferung von:

- 5 x Workstations
- 1 x Laptop
- 2 x GPGPUs
- 1 x Arbeitsspeicher
- 2 x Bildschirm
- 25 x Schlössern
- 10 x DisplayPort-DVI-Adaptern

Die angebotenen Produkte müssen den nachfolgend aufgeführten technischen Mindestanforderungen vollständig entsprechen.

Es sind ausschließlich neue und unbenutzte Produkte anzubieten. Gebrauchte, generalüberholte oder wiederaufbereitete Produkte sind nicht zulässig.

2 LEISTUNGSVERZEICHNIS / MINDESKRITERIEN

Im Folgenden wird die geforderte Spezifikation angegeben. Alle Bestandteile und Parameter des Leistungsverzeichnisses sind von der/m Auftragnehmer*in (AN) zu erfüllen und verpflichtend, damit der vorgesehene Einsatzzweck erfüllt werden kann.

Sind die vorgegebenen Bestandteile und Parameter aus dem Angebot nicht eindeutig ersichtlich bzw. werden diese Bestandteile und Parameter nicht erfüllt oder unterschritten, wird das Angebot von der Vergabe ausgeschlossen.

Zudem hat die*der Bieter*in zu gewährleisten, dass auch dasjenige Zubehör und diejenigen Leistungen berücksichtigt werden, die zwar in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich genannt sind, die aber zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen, dem Beschaffungszweck entsprechenden Betriebs erforderlich sind.

2.1 Workstations

Die anzubietenden Workstations müssen mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Merkmal	Mindestanforderung
Gehäuse	Schallgedämmtes Gehäuse
SSD	2 TB NVMe
Arbeitsspeicher	DDR5-RAM, 8 GB
CPU	12 Kerne + Hyperthreading
All-Core-Boost	4,0 GHz
Single-Core-Boost	5,0 GHz

Cache	48 MB, L2 + L3 kombiniert
Architektur	x86-64 / amd64
GPU	12 GB VRAM
FP32-Leistung	40 TFLOPS theoretisch
FP64-Leistung	600 GFLOPS theoretisch
Schnittstelle/Technologie	CUDA 8.9 oder ROCm
Mainboard	Unterstützung von 2 gleichzeitig betriebenen Grafikkarten (mit Bauhöhe 2 Slots)

2.2 Laptop

Der anzubietende Laptop muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Merkmal	Mindestanforderung
Bauform	Convertible
Eingabe	Touchpad/ Trackpad und Pen/Stift
Tablet-Modus	Vollständig umklappbar
Tastatur	Vollwertige Tastatur
SSD	1 TB NVMe
USB-C	Mindestens 2 × USB-C
Display	13,3 bis 15 Zoll
Helligkeit	400 cd/m ²
Kontrast	1.200 : 1
CPU	6 Kerne + Hyperthreading
All-Core-Boost	2,0 GHz
Single-Core-Boost	4,0 GHz
Cache	16 MB kombiniert
Architektur	x86-64 / amd64
Arbeitsspeicher	32 GB RAM

2.3 GPGPUs

Die anzubietenden GPGPUs müssen mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Merkmal	Mindestanforderung
VRAM	16 GB
FP32-Leistung	40 TFLOPS theoretisch
FP64-Leistung	1.500 GFLOPS theoretisch
Unterstützung	OpenCL 2.0, ROCm

2.4 Arbeitsspeicher

Der anzubietende Arbeitsspeicher RAM muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Merkmal	Mindestanforderung
Gesamtkapazität	64 GB
Konfiguration	2 × 32 GB
Typ	DDR4-3200
Formfaktor	DIMM
ECC	Non-ECC

2.5 Bildschirme

Die anzubietenden Bildschirme müssen mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Merkmal	Mindestanforderung
Bildschirmdiagonale	27 Zoll
Auflösung	3.840 × 2.160 Pixel (4K)
Bildwiederholrate	60 Hz
Höhenverstellung	Ja
Neigung	Einstellbar
Pivot	Hoch- und Querformat
Standfuß	Sicherer Stand
Helligkeit	350 cd/m ²
Betrachtungswinkel	Horizontal und vertikal 175°
Farbraum	100 % sRGB
Kontrast	1.300 : 1
HDMI	HDMI 2.0
DisplayPort	DisplayPort 1.2

2.6 Schlösser

Die anzubietenden Schlösser müssen mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Merkmal	Mindestanforderung
Kompatibilität	Kompatibel mit Kensington Lock, normale Größe
Verriegelung	4-stelliges Zahlenschloss
Kabellänge	Mindestens 1,5 m
Kabel	Schnittfest

2.7 DisplayPort-DVI-Adapter

Die anzubietenden Adapter müssen mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Merkmal	Mindestanforderung
Anschluss Grafikkarte	DisplayPort

Anschluss Monitor	DVI-Buchse
Funktion	Verbindung von DisplayPort-Ausgang mit DVI-Eingang

3 SERVICE

3.1 KUNDENDIENST

Es muss ein technischer Kundendienst in deutscher oder/und englischer Sprache mit fachlich-inhaltlichem Feedback innerhalb von 3 Werktagen vorhanden sein. Die Annahme von Störungsmeldungen und Reklamationen muss werktags in der Zeit von 9:00 Uhr bis 15:00 Uhr telefonisch oder per E-Mail (Reaktionszeit bis zum nächsten Werktag) gewährleistet sein.

3.2 GEWÄHRLEISTUNG

Es muss auf das Gesamtsystem und alle Komponenten eine Gewährleistung von 24 Monaten durch den AN erfolgen. Die Gewährleistung beginnt mit dem Tag der Abnahme des Systems durch die AG.

4 LEISTUNGsort

Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

Zugang und Anlieferung erfolgen ausschließlich nach vorheriger terminlicher Absprache/ Anmeldung und in Anwesenheit des Personals der TU Berlin. Andernfalls kann die Annahme der Lieferung vor Ort nicht sichergestellt werden.

Den Transport zur oben genannten Adresse, inklusive der Übernahme aller mit dem Transport anfallenden Kosten, sowie die Risiken der Anlieferung trägt die*der AN.

5 AUSSCHLUSSKRITERIEN (EINZUREICHENDE UNTERLAGEN)

Neben den geforderten Angebotsdokumenten (Angebotsschreiben, Preisblatt, Vom Unternehmen einzureichenden Erklärungen) sind folgende Punkte im Angebot schriftlich darzustellen. Werden die folgenden Punkte nicht schriftlich dargestellt, so behält sich die Auftraggeberin vor, fehlende, unvollständige oder fehlerhafte Unterlagen und Nachweise im Rahmen der vergaberechtlichen Vorschriften nachzufordern, soweit dies rechtlich zulässig ist.

- **Spezifikationsdokumente (EK):** Das Angebot muss Spezifikationsdokumente zum angebotenen Gerät (z. B. technische Beschreibung, Datenblätter, Herstellerangaben) enthalten, aus denen eindeutig hervorgeht, dass die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1 vollständig erfüllt werden.

6 TERMINE / AUSFÜHRUNGSZEITEN

Ausführungsbeginn: Die Ausführung kann ab dem Tag der Auftragsvergabe erfolgen.

Ausführungsende: Die Lieferung soll spätestens bis zum 15.11.2026 erfolgen.

Die vereinbarten Lieferfristen sind verbindlich. Liefer- und Leistungsverzögerungen sind der TU Berlin unverzüglich anzuzeigen. Dies gilt dann, wenn es auf Grund von erheblichen und unvorhersehbaren Umständen politischen und/oder wirtschaftlichen Ausmaßes, zu Lieferengpässen bzw. Störungen in den Lieferketten kommt, die nicht im Verantwortungsbereich des AN liegen. Mit der zeitnahen Unterrichtung der TU Berlin hierüber, sind die zu diesem Zeitpunkt voraussichtlichen Lieferzeiten mitzuteilen.

7 ZUSCHLAGSKRITERIEN UND DEREN GEWICHTUNG

Unter Berücksichtigung aller Umstände wird der Zuschlag jeweils auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des schriftlichen Angebots. Daher liegt es im Interesse des Bieters, alle angeforderten Informationen so detailliert und korrekt wie möglich zur Verfügung zu stellen.

Zuschlagskriterium ist zu 75,00% der Gesamtangebotspreis, zu 10,00% Technische Leistungsfähigkeit, zu 10,00% die Qualität und zu 5% Umweltfreundlichkeit. Die sich aus dem jeweiligen Kriterium ergebenden Punkte werden addiert. Der Bieter mit der Höchstpunktzahl erhält den Zuschlag. Alle Zahlenwerte werden auf zwei Nachkommastellen gerundet.

Kriterium	Gewichtung	Punkte
Preis	75,00%	75,00
Technische Leistungsfähigkeit	10,00%	10,00
Qualität	10,00%	10,00
Umweltfreundlichkeit	5,00%	5,00
Gesamt	100,00%	100,00 Punkte

Kriterium Preis

Das Angebot mit dem niedrigsten Gesamtpreis (inkl. MwSt.) erhält die Höchstpunktezahl von 75 Punkten. Ist der Gesamtpreis eines Angebotes z.B. um 100% höher im Vergleich zum Angebot mit dem niedrigsten Gesamtpreis, dann erhält dieses Angebot 0 Punkte. Null Punkte stellen die Untergrenze dar, d.h. es werden keine Negativpunkte vergeben. Die Punkte dazwischen werden nach der folgenden Gleichung interpolär berechnet:

Formel:

$$Punkte_{preis} = \left(2 - \frac{Preis}{Preis_{min}} \right) * 75$$

Beispielrechnung zur Punktevergabe:

Angebot 1:	Preis von 19.000 EUR	= 60,94 Punkte
Angebot 2:	Preis von 18.000 EUR	= 65,63 Punkte
Angebot 3:	Preis von 16.000 EUR	= 75,00 Punkte

Technische Leistungsfähigkeit – max. 10 Punkte

Bewertungsmerkmal	Anforderung	Punkte
CPU-Leistung	12 Kerne = Mindestanforderung	0
	≥ 16 Kerne	1
	≥ 20 Kerne	2
	≥ 24 Kerne	3
GPU-Leistung	Mindestanforderung: 40 TFLOPS FP32 / 600 GFLOPS FP64	0
	≥ 45 TFLOPS / 700 GFLOPS	1
	≥ 50 TFLOPS / 800 GFLOPS	2
	≥ 60 TFLOPS / 1.000 GFLOPS	3
	≥ 70 TFLOPS / 1.200 GFLOPS	4
Erweiterbarkeit	Mindestanforderung erfüllt	0
	RAM-Ausbau ≥ 64 GB	1
	RAM-Ausbau ≥ 128 GB	2
	RAM-Ausbau ≥ 256 GB	3

Nachweis: Herstellerdatenblatt oder gleichwertiger technischer Nachweis. Die Mindestanforderungen werden mit 0 Punkten bewertet. Die jeweilige Punktestufe wird nur vergeben, wenn sämtliche Anforderungen der Stufe erfüllt sind.

Qualität – max. 10 Punkte

Bewertungsmerkmal	Zusätzliche Eigenschaft	Punkte
Convertible-Laptop	beleuchtete Tastatur	1
	Fingerabdrucksensor	1
	MIL-STD-810-Nachweis	1
Bildschirm	Höhenverstellung	1
	Neigungsverstellung	1
	Pivot-Funktion	1
Garantie/Service	48 Monate Garantie	1
	60 Monate Garantie	2
	72 Monate oder länger	3
	zusätzlicher Vor-Ort-Service	1

Nachweis: Herstellerunterlagen bzw. verbindliche Garantie-/Servicebedingungen.

Umweltfreundlichkeit – max. 5 Punkte

Bewertungsmerkmal	Nachweisbare Eigenschaft	Punkte
Energieeffizienz	Energieeffizienzklasse B	1
	Energieeffizienzklasse A	2
Umweltzertifizierung	anerkannte Produktzertifizierung	1
Recycelte Materialien	Hersteller weist Verwendung nach	1
Reparierbarkeit	Austausch wesentlicher Komponenten durch Hersteller vorge- sehen	1

Gesamtwertung

Die bei den einzelnen Zuschlagskriterien erreichten Punkte werden addiert.

Das Angebot mit der höchsten Gesamtpunktzahl erhält den Zuschlag.

Bei gleicher Gesamtpunktzahl findet die in den Vergabeunterlagen festgelegte Regelung für den Gleichstand Anwendung.

8 EVB-IT

8.1 VERTRAGLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Der Vertragsabschluss erfolgt auf Basis des EVB-IT-Kaufvertrages.

8.2 VERTRAGSGRUNDLAGE

Die Leistung wird auf Grundlage des EVB-IT Kaufvertrags vergeben. Der EVB-IT Kaufvertrag ist Bestandteil der Vergabeunterlagen und grundsätzlich verbindlich anzuwenden.

Abweichungen hiervon sind nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig. In diesem Fall hat der Bieter im Angebot eine nachvollziehbare und umfassende Begründung vorzulegen, aus der sich ergibt, warum eine Anwendung des EVB-IT Kaufvertrags im konkreten Fall nicht möglich ist.