

Leistungsbeschreibung

Beschaffung eines Hochleistungsflüssigkeitschromatographen

Vergabe Nr. OeA-237-26

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	Technische Spezifikationen	3
2.2	GESETZLICHE ANFORDERUNGEN DER ILO-KERNARBEITSNORMEN.....	Fehler!
	Textmarke nicht definiert.	
3.	Weitere grundlegende zu erbringende Leistungen	6
4.1	Dokumentation	6
4.2	Kundenservice	6
4.3	Gewährleistung	6
4.4	Technische Einweisung / Schulung	6
4.	Leistungsort.....	7
5.1.	Transport / Aufbau / Inbetriebnahme	7
5.2.	Abnahme / Installation / Betriebsbereite Übergabe	7
5.	Termine / Ausführungszeit	7
6.	Einzureichende Unterlagen:	8
7.	Zuschlagskriterien und Gewichtung	9
7.1	Kriterium Preis.....	9
7.2	Kriterium Qualität.....	10

1. BEZEICHNUNG DER LEISTUNG

Die Technische Universität Berlin (TU Berlin, die Auftraggeberin/ AG) setzt die Beschaffung eines Hochleistungsflüssigkeitschromatographen um. Die Beschaffung umfasst die Lieferung, den Aufbau, die Installation und Inbetriebnahme und eine Technische Einweisung/ Schulung. Es sind ausschließlich neue Produkte zu liefern. Wiederaufbereitete Produkte, Rückläufer etc. oder Grauiporte sind ausgeschlossen.

2. LEISTUNGSVERZEICHNIS / MINDESTKRITERIEN

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

Die Anlage soll für die Analytik im Normalphase und Reversphase-Modus genutzt werden. Dafür muss das System mit zwei unterschiedlichen Pumpen ausgestattet sein, die jeweils über eine automatische Pumpenkopferkennung verfügen. Dies ist notwendig, damit die Pumpen bei Bedarf, durch einen einfachen Wechsel des Pumpenkopfes, flexibel zwischen Normal- und Reversephase- Anwendungen umrüstbar sind.

Auf Verträglichkeit aller Teile für die hierfür gängigen Lösungsmittelgemische ist zu achten. 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.

Die im Folgenden geforderten Leistungsmerkmale sind Mindestanforderungen und müssen eingehalten werden. Alle erfüllbaren Anforderungen des Hochleistungsflüssigkeitschromatographen sind im Angebot eindeutig anzugeben.

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 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Komponente	Bestandteil	Spezifikation
Pumpensystem (Reverse Phase)		
	Gradienttyp	quaternär
	Flussrate	0 bis mindestens 10 ml/min
	Druck	Mindestens bis 800 bar
	Lecksensor	Muss vorhanden sein

	Automatische Kolbenhinter-spülung	Muss vorhanden sein
	Integrierter Degasser	Muss vorhanden sein
	aufrüstbar bis 1000 bar, ohne Kauf zusätzlicher Geräte	Muss vorhanden sein
Pumpensystem (Normal Phase)		
	Gradienttyp	quaternär
	Flussrate	0 bis mindestens 10 ml/min
	Druck	Mindestens bis 800 bar
	Lecksensor	Muss vorhanden sein
	Automatische Kolbenhinter-spülung	Muss vorhanden sein
	Integrierter Degasser	Muss vorhanden sein
	Automatische Pumpen-kopferkennung, sowie spezielle Dichtungen für Normal-phase	Muss vorhanden sein
Autosampler		
	Druck	Mindestens 800 bar
	Anzahl Probenfläschchen	Mindestens 100 x 1,5 ml
	Geeignet für 96 Wellplates	Muss vorhanden sein
	Injektionsvolumen	Mindestens 0,1 µl – 5000 µl
	Probenverdünnungen	Müssen möglich sein
	Vorsäulenderivatisierung	Muss möglich sein
Säulenthermostat		
	Temperaturbereich	Mindestens 5-80°C
	Temperaturgenauigkeit	Mindestens +/- 0.2 °C
	Temperaturgeschwindigkeit	Mindestens 2 °C pro Minute
	Platz für Säulen	Mindestens 5 Plätze
	Leaksensor	Muss vorhanden sein
RI-Detektor		
	Maximale Datenrate	Mindestens 100 Hz
	Brechungsindexbereich	Mindestens 1.00-1.75 RIU
	Rauschbereich	Maximal 2.5 nRIU
	Leaksensor	Muss vorhanden sein
	Dispersionsvolumen	Maximal 15 µl
UV-Detektor		

	Detektionskanäle	Mindestens 1
	Wellenlängenbereich	Mindestens 190-700 nm
	Leaksensor	Muss vorhanden sein
	Druckfestigkeit Messzelle	Mindestens 300 bar
Hardware		
	Für die HPLC benötigtes PC-System mit 24" Zoll Monitor	Muss vorhanden sein
Software		
	Ohne Lizenzbeschränkungen	erforderlich
	Benutzeranzahl	Mindestens 50
	Remotezugriff (webbasiert/browserbasiert)	erforderlich
	Dauerhaft künftige Updates und Upgrades	Inklusive
	Automatisierte Auswertung der Chromatogramme, standardisiert für QC und GMP	Muss vorhanden sein
Wartung		Muss weitestgehend AG-seitig selbst durchgeführt werden können, ohne einen Techniker kommen zu lassen. Abweichungen zur AG-seitigen alleinigen Durchführung müssen im Angebot kenntlich gemacht werden.
Zubehör	Eine analytische Standardsäule, z.B. Coreshell C18, mit passender Vorsäule, 2 Guard-Holder und Zubehör zum Wechseln und Einbauen weiterer analytischer Säulen/Vorsäulen	100 x 3 mm, 2.6-2.7 µm
	Flaschenwanne, passende Flaschen, Kapillaren und Verschraubungen	
Ersatzteilverfügbarkeit		Mindestens 5 Jahre ab Kauf

3. WEITERE GRUNDLEGENDE ZU ERBRINGENDE LEISTUNGEN

Die folgenden Bedingungen sind von der*dem AN zu erfüllen und verpflichtend. Sind die vorgegebenen Bedingungen aus dem Angebot nicht eindeutig ersichtlich bzw. werden diese Bedingungen nicht erfüllt, wird das Angebot von der Vergabe ausgeschlossen.

4.1 DOKUMENTATION

Die Dokumentation muss mit der Anlieferung in digitaler Form in deutscher oder englischer Sprache übergeben werden. Die Dokumentation beinhaltet folgende Unterlagen zur Nutzung des Hochleistungsflüssigkeitschromatographen inklusive Steuersoftware mit Benutzeroberfläche:

- Bedienungsanleitung
- Datenblätter
- Nachweis über erfolgte Kalibrierung

4.2 KUNDENSERVICE

Es muss ein technischer Kundendienst in deutscher Sprache mit einer Reaktionszeit innerhalb von 24 Stunden und einem fachlich-inhaltlichen Feedback innerhalb von 3 Werktagen vorhanden sein. Die Annahme von Störungsmeldungen 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. Des Weiteren können im Angebot die Kosten für die Service-Anfahrt und die Kosten pro Stunde für einen Techniker ersichtlich sein (Wertungskriterium, siehe Punkt 7.2). Zudem sollte es möglich sein, dass im Falle einer Reparatur AN-seitig ein Leihgerät bereitgestellt werden kann (siehe Punkt 6).

4.3 GEWÄHRLEISTUNG

Es muss auf das Gesamtsystem und alle Komponenten eine Gewährleistung von 24 Monaten durch den AN erfolgen.

4.4 TECHNISCHE EINWEISUNG / SCHULUNG

Nach der vollständig beendeten Lieferung, Aufbau, Installation und Inbetriebnahme des Hochleistungsflüssigkeitschromatographen weist die*der AN die zuständigen Mitarbeiter*innen der TU Berlin (2-4 Personen) in die Bedienung des Hochleistungsflüssigkeitschromatographen zur Nutzung ein.

Die technische Einweisung/ Schulung muss zudem folgende Punkte abdecken:

- Inbetriebnahme
- Programmsteuerung
- Besonderheiten des Systems
- Arbeitsschutz
- Wartung (incl. Wechseln der Säule, Detektoren, Pumpen)

Die technische Einweisung/ Schulung muss innerhalb von 4 Wochen nach der Aufstellung, Installation und betriebsbereiten Übergabe erfolgen und bedarf der vorherigen Terminabstimmung, mindestens 7 Tage im Vorlauf, mit der AG.

4. LEISTUNGORT

Technische Universität Berlin
Müller-Breslau-Str. 10
10623 Berlin

5.1. TRANSPORT / AUFBAU / INBETRIEBNAHME

Der Hochleistungsflüssigkeitschromatograph muss zum Leistungsort raumgenau geliefert, aufgebaut und in Betrieb genommen 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. Der Aufstellort wird zum Lieferdatum mitgeteilt, ein Aufzug ist vorhanden, ein Hubwagen müsste aber bei Bedarf durch den AN bereitgestellt werden.

5.2. ABNAHME / INSTALLATION / BETRIEBSBEREITE ÜBERGABE

Der Hochleistungsflüssigkeitschromatograph ist in betriebsbereitem Zustand zu übergeben. Der elektrische Anschluss, gebäudeseitig, wird von der TU Berlin zur Verfügung gestellt. Die Aufstellung und der Anschluss an die Stromversorgung erfolgen durch die*den AN in Absprache mit der AG. Der genaue Liefertermin ist von der*dem AN 5 Tage vorher mit der AG abzusprechen und anzukündigen.

Die Abnahme erfolgt durch die zuständigen Mitarbeiter*innen der TU Berlin.

Abnahmekriterien sind die vollständige Erfüllung der Leistungsbeschreibung.

Die Beseitigung/ Entsorgung des Verpackungsmaterials übernimmt die AG.

5. TERMINE / AUSFÜHRUNGSZEIT

Ausführungsbeginn: Die Lieferung kann ab dem Tag der Auftragsvergabe erfolgen (voraussichtlich der 21.10.2026).

Ausführungsende: Die Lieferung muss spätestens 12 Wochen nach Zuschlagserteilung erfolgt sein.

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 Auftragnehmers liegen. Mit der zeitnahen Unterrichtung der TU Berlin hierüber sind auch die zu diesem Zeitpunkt voraussichtlichen Lieferzeiten mitzuteilen.

6. EINZUREICHENDE UNTERLAGEN:

Folgende Unterlagen sind von Bieter mit dem Angebot einzureichen. Werden die folgenden Punkte nicht schriftlich dargestellt, so wird das Angebot ausgeschlossen.

- **TUB - Angebotsschreiben des Bieters:** Bitte reichen Sie dieses Dokument ausgefüllt mit dem Angebot ein.
- **TUB - Preisblatt (ZK¹):** Bitte reichen Sie dieses Dokument ausgefüllt mit dem Angebot ein.
- **Kriterium Qualität (ZK):** Die*Der Bieter*in macht im OeA-237-26 Preisblatt deutlich, ob die zusätzlichen Aspekte gemäß Punkt 7.2 erfüllt werden.
- **TUB – Wirt-Erklärungen (EK²):** Bitte reichen Sie diese Dokumente ausgefüllt mit dem Angebot ein:
 - o Wirt-124Sofern zutreffend:
 - o Wirt-235
 - o Wirt-236
 - o Wirt-238
- **Detaillierte Übersicht (EK):** Das Angebot muss Spezifikationsdokumente zum angebotenen Hochleistungsflüssigkeitschromatographen (z. B. technische Beschreibung, Datenblätter, Herstellerangaben) enthalten, aus denen eindeutig hervorgeht, dass die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1 vollständig erfüllt werden. Dazu wird eine strukturierte Darstellung zur Erfüllung der Spezifikationen (Dokument + Seitenanzahl) mit eingereicht.

¹ ZK = Zuschlagskriterium

² EK = Eignungskriterium

- **CE-Kennzeichnung (EK):** Die*Der Bieterin erklärt in einer Eigenerklärung, dass für den angebotenen Hochleistungsflüssigkeitschromatographen gemäß der Leistungsbeschreibung die erforderlichen CE-Kennzeichnungen vorliegen. Die jeweilige CE-Kennzeichnung ist konkret anzugeben.
- **Ersatzteilverfügbarkeit (EK):** Die*Der Bieter*in bestätigt in Form einer Eigenerklärung die Verfügbarkeit von Ersatzteilen für mindestens 5 Jahre nach Ende der Modell-Produktionszeit des Hochleistungsflüssigkeitschromatographen. Ein Anspruch auf Beauftragung besteht jedoch nicht.
- **Angabe Leihgerät (EK):** Die*Der Bieter*in gibt im OeA-237-26 Preisblatt an, ob bei Reparaturen, bei denen das HPLC nicht genutzt werden kann, vom AN ein Leihgerät bereitgestellt kann.

7. ZUSCHLAGSKRITERIEN UND 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 der Bieterin/ des Bieters, alle angeforderten Informationen so detailliert und korrekt wie möglich zur Verfügung zu stellen.

Es werden die Kriterien Gesamtangebotsnettopreis mit 90,00 % und Qualität mit 10,00 % gewichtet. Die sich aus dem jeweiligen Kriterium ergebenden Punkte werden addiert. Das Angebot mit der Höchstpunktzahl erhält den Zuschlag. Alle Punkte werden auf zwei Nachkommastellen gerundet.

Kriterium	Gewichtung	Punkte
Gesamtangebotsnettopreis (inkl. aller Nebenkosten)	90,00 %	90,00
Qualität	10,00 %	10,00
Gesamt	100,00 %	100,00

7.1 KRITERIUM PREIS

Im Angebotspreis müssen alle ggf. anfallenden kostenpflichtigen Nebenleistungen bereits enthalten sein. Über das Angebot hinausgehende Forderungen können gegenüber der TU Berlin nicht geltend gemacht werden.

Das Angebot mit dem niedrigsten Gesamtangebotsnettopreis erhält die Höchstpunktzahl von 30 Punkten. Ist der Gesamtangebotsnettopreis eines Angebots zum Beispiel um 100% hö-

her als im Vergleich zum Angebot mit dem niedrigsten Gesamtangebotsnettopreis, erhält dieses Angebot 0 Punkte. Null Punkte stellen die Untergrenze dar. Das heißt, es werden keine Negativpunkte vergeben. Die Punkte dazwischen werden nachfolgender Gleichung interpolär berechnet:

Formel:

$$Punkte_{Preis} = \left(2 - \frac{Preis}{Preis_{min}}\right) \cdot 90$$

Bispielrechnung zu Punktvergabe:

Angebot 1: Preis von 45.000 EUR = 40,34 Punkte

Angebot 2: Preis von 30.000 EUR = 86,90 Punkte

Angebot 3: Preis von 29.000 EUR = 90,00 Punkte

7.2 KRITERIUM QUALITÄT

Der nachfolgend beschriebene Aspekt stellt eine zusätzliche Leistung dar. Die Erfüllung dieses Aspekts ist für den Bieter nicht verpflichtend, wird jedoch im Rahmen der Angebotswertung berücksichtigt.

Für die Erfüllung des Aspekts werden maximal 10 Punkte vergeben; Teilpunkte werden nicht vergeben. Jedes Angebot, das den genannten Aspekt vollständig erfüllt, erhält die errechnete Punktzahl. Werden keine Preisangaben gemacht, so werden 0 Punkte vergeben. Die Preisangaben sind verbindlich für ggf. Beauftragungen im Nachgang.

Die Erfüllung des zusätzlichen Aspekts ist im OeA-237-26 Preisblatt unter Position 2 und 3 eindeutig anzugeben.

Punktevergabe:

Pos.	Aspekt	Max. Punkte
2	Kosten pro Stunde für einen Techniker gemäß OeA-237-26 Preisblatt Position 2	5 Punkte
3	Kosten je Serviceeinsatz für An- und Abfahrt (Pauschalpreis einschließlich sämtlicher Fahrt- und Reisekosten) gemäß OeA-237-26 Preisblatt Position 3	5 Punkte
	Gesamt:	10 Punkte

Das jeweils günstigste Angebot (Pos. 2 oder 3) erhält 5 Punkte. Die Punkte der übrigen Angebote werden proportional nach folgender Formel ermittelt:

Pos. 2:

$$\text{Punkte Pos. 2} = \frac{\text{niedrigster Std.-Preis}}{\text{Std.-Preis des Bieters}} \times 5$$

Pos. 3:

$$\text{Punkte Pos. 3} = \frac{\text{niedrigster Preis je Serviceeinsatz}}{\text{Preis je Serviceeinsatz des Bieters}} \times 5$$

Die erreichten Punkte aus Position 2 und Position 3 werden addiert. Es können insgesamt maximal 10 Punkte erreicht werden.

Beispielrechnung zur Punktevergabe:

Angebot 1 (Pos. 2 oder 3): Preis von **200 EUR = 2,50 Punkte**

Angebot 2 (Pos. 2 oder 3): Preis von **125 EUR = 4,00 Punkte**

Angebot 3 (Pos. 2 oder 3): Preis von **100 EUR = 5,00 Punkte**