

# **Leistungsbeschreibung Los 2**

**Beschaffung verschiedener Komponenten zum eigenständigen Zusammenbau eines großen Tanks zur Wiederverwertung von Abfällen in 9 Losen**

**Los 2: DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung**

**Vergabe Nr.: OeA-031-26**

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 Anforderungen.....	4
3	Weitere grundlegend zu erbringende Leistungen .....	4
3.1	Vertragsgrundlage EVB-IT .....	5
3.2	ILO-Kernarbeitsnormen .....	5
3.3	Gewährleistung.....	5
3.4	Dokumentation.....	5
4	Leistungsort.....	5
4.1	Transport/ Lieferung.....	5
4.2	Übergabe/ Abnahme, Betriebsbereite Übergabe .....	6
5	Einzureichende Unterlagen .....	6
6	Termine / Ausführungszeiten .....	7
7	Zuschlagskriterien und deren Gewichtung.....	7

## 1 BEZEICHNUNG DER LEISTUNG

Die Technische Universität Berlin (TU Berlin, die Auftraggeberin/ die AG) beabsichtigt die **Beschaffung verschiedener Komponenten zum eigenständigen Zusammenbau eines großen Tanks zur Wiederverwertung von Abfällen in 9 Losen.**

Die Ausschreibung ist in neun Losen aufgeteilt:

- Los 1 Flüssigkeitspumpe und Rezirkulationspumpe
- **Los 2: DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung**
- Los 3: Optische Nadelsonde
- Los 4: Perforierte Platten
- Los 5: Wasser-MFM
- Los 6: Air-MFC
- Los 7: Kamera
- Los 8: Linse
- Los 9: Druckmessumformer

Diese Leistungsbeschreibung umfasst das **Los 2 DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung.**

Die Angebotsabgabe ist für ein oder mehrere Lose dieser Ausschreibung möglich. Eine Loslimitierung gibt es nicht.

Die Beschaffung umfasst die Lieferung und betriebsbereite Übergabe des **Loses 2 DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung.** Alle detaillierten Informationen können aus den folgenden Abschnitten der Leistungsbeschreibung genommen werden.

Es ist ausschließlich ein funktionsfähiges Neugerät zu liefern. Wiederaufbereitete Produkte, Rückläufer etc. oder Grauimporte sind ausgeschlossen.

## 2 LEISTUNGSVERZEICHNIS / MINDESKRITERIEN

Im Folgenden werden die geforderten technischen Anforderungen des zu beschaffenden **Loses 2 DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung** angegeben. Alle Anforderungen des Leistungsverzeichnisses sind zu erfüllen und verpflichtend, damit der vorgesehene Einsatzzweck erfüllt werden kann.

Sind die vorgegebenen Anforderungen aus dem Angebot nicht eindeutig ersichtlich bzw. werden diese Anforderung 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 **Loses 2 DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung** sind im Angebot eindeutig anzugeben.

## 2.1 TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Es wird ein vollständiges Datenakquisitionssystem (DAQ-System) zur Erfassung von analogen Stromeingangssignalen sowie deren Verarbeitung und Anzeige benötigt. Das System ist als betriebsbereite Gesamtlösung bereitzustellen und muss alle erforderlichen Hardware- und Softwarekomponenten umfassen. Dies gilt sowohl für integrierte Systeme als auch für modulare Systeme (mindestens bestehend aus Chassis, Ein-/Ausgabemodulen und Zubehör).

- Anzahl von massebezogenen Analogeingangskanälen: mindestens 8, maximal 12
- Lieferung mit kompatiblen Gehäuse für Anschluss und Einhausung der DAQ-Module
- Auflösung des Analogeingangs: mindestens 24 bit
- Maximale Abtastrate  $\geq 50.000$  Messpunkte pro s (Angabe, ob pro Kanal oder gesamt, ist im Angebot zu spezifizieren)
- Isolierung des Analogeingangs: mindestens 250 V AC (kontinuierliche Isolierung Kanal gegen Masse und Kanal gegen Kanal)
- Unterstützung von Stromeingängen im Bereich: -20 mA bis +20 mA, geeignet für 4–20 mA Sensoren
- Anschluss der Analogsensoren an eine zentrale Datenerfassungseinheit
- Messdatenerfassung und Echtzeitüberwachung mittels Messrechner (Betriebssystem: Windows 11) über Ethernet (Übertragungsgeschwindigkeit  $\geq 1$  GBit/s)
- Kompakte Systemabmessung für beengte Platzverhältnisse. Länge x Breite max. 20 x 20 cm
- Die Integration in vorhandene Datenerfassungssysteme und -logik erfordert Kompatibilität zur vorhandenen Software LabVIEW (National Instruments).
- Lieferung als vollständiges System, einschließlich Datenerfassungsgerät(e) (integriert oder modular), ggf. Chassis und Ein-/Ausgabemodule (Falls das DAQ aus mehreren Komponenten besteht, werden sowohl ein Chassis als auch Ein- und Ausgabemodule benötigt. Handelt es sich hingegen um ein integriertes Gesamtsystem, sind diese Bestandteile bereits enthalten.), notwendige Anschluss- und Verbindungskomponenten (mindestens Kabel, Klemmen) sowie erforderliche Software

Es handelt sich um eine reine Lieferleistung mit Integrationsanteil.

## 3 WEITERE GRUNDLEGENDE ZU ERBRINGENDE LEISTUNGEN

Die folgenden Bedingungen sind von der\*dem Auftragnehmer\*in (kurz: die\*der 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.

### **3.1 VERTRAGSGRUNDLAGE EVB-IT**

Vertragsgrundlage ist für dieses Los der EVB-IT Systemvertrag.

### **3.2 ILO-KERNARBEITSNORMEN**

Gegenstand dieses Auftrags ist ein Produkt / sind Produkte der Produktliste gem. Nr. 3 der AV-ILO-Kernarbeitsnormen. Mit dem Angebot ist die ausgefüllte Anlage „OeA-031-26 – ILO\_PB\_Hardware\_2 (EK)“ einzureichen

### **3.3 GEWÄHRLEISTUNG**

Für die gelieferte **DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung des Loses 2** sowie alle zugehörigen Komponenten und Leistungen gilt die gesetzliche Gewährleistung gemäß §§ 434 ff. BGB. Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate ab Abnahme an Verwendungsstelle durch die\*den AN. Während der Gewährleistungszeit auftretende Mängel sind auf Kosten der\*des AN zu beheben. Die Gewährleistung umfasst auch alle notwendigen Nebenleistungen, wie z. B. Anfahrt, Arbeitszeit und Ersatzteile. Etwaige Garantiezusagen gehen über die gesetzliche Gewährleistung hinaus.

### **3.4 DOKUMENTATION**

Die\*Der AN hat mit Lieferung und Einweisung eine Betriebsanleitung/Handbuch und die technischen Datenblätter in deutscher und englischer Sprache an den AG zu übergeben.

## **4 LEISTUNGSORT**

Technische Universität Berlin  
Seestraße 13  
13353 Berlin

### **4.1 TRANSPORT/ LIEFERUNG**

Die Lieferung des **DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung des Loses 2** erfolgt raumgenau als vollständiges Datenakquisitionssystem (DAQ-System) am Leistungsort von der\*den AN.

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

#### **4.2 ÜBERGABE/ ABNAHME, BETRIEBSBEREITE ÜBERGABE**

Die **DAQ und DAQ-Einhausung für die Datenerfassung des Loses 2** ist in betriebsbereiten Zustand zu übergeben.

Der genaue Liefertermin ist von der\*dem AN 14 Tage vorher mit der AG abzusprechen und anzukündigen.

Die Abnahme erfolgt an Verwendungsstelle mit AN und AG.

Abnahmekriterien sind die vollständige Erfüllung der Leistungsbeschreibung und ein Probe-  
lauf.

Die Beseitigung/ Entsorgung des Verpackungsmaterials übernimmt die\*der AN.

### **5 EINZUREICHENDE UNTERLAGEN**

Neben den geforderten Eigenerklärungen sind folgende Punkte im Angebot schriftlich darzustellen. 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 (ZK<sup>1</sup>):** Bitte reichen Sie dieses Dokument ausgefüllt mit dem Angebot ein.
- **TUB – Vom Unternehmen einzureichende Erklärungen (EK)<sup>2</sup>:** Bitte reichen Sie dieses Dokument ausgefüllt mit dem Angebot ein.

---

<sup>1</sup> ZK = Zuschlagskriterium

<sup>2</sup> EK = Eignungskriterium

- **Detaillierte Übersicht (EK):** Das Angebot muss Spezifikationsdokumente (technische Beschreibung, o.ä.), aus der die Einhaltung der geforderten Spezifikationen inklusive die benötigten technischen Anschlussparameter hervorgehen, enthalten.
- **OeA-031-26 – ILO\_PB\_Hardware 2 (EK):** Bitte reichen Sie dieses Dokument ausgefüllt ein.
- **Nachweis Haftpflichtversicherung 17.1 EVB\_IT\_Systemlieferung\_AGB (EK):** Die\*Der Bieterin hat mit dem Angebot einen Nachweis darüber einzureichen, dass eine Industriehaftpflichtversicherung oder eine vergleichbare Versicherung eines Versicherungsunternehmens aus einem Mitgliedstaat der EU besteht. Der Versicherungsschutz muss dem Rahmen und Umfang des Gesamtangebotspreises entsprechen.

## 6 TERMINE / AUSFÜHRUNGSZEITEN

Ausführungsbeginn: Die Ausführung kann ab dem Tag der Auftragsvergabe (voraussichtlich 02.07.2026) erfolgen.

Ausführungsende: Die Lieferung muss 6 Wochen nach Zuschlagserteilung 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 Verantwortungsbe- reich des AN liegen. Mit der zeitnahen Unterrichtung der TU Berlin hierüber, sind die zu die- sem Zeitpunkt voraussichtlichen Lieferzeiten mitzuteilen.

## 7 ZUSCHLAGSKRITERIEN UND DEREN GEWICHTUNG

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

Zuschlagskriterium ist zu 100,00% der Gesamtangebotsnettopreis.