

Leistungsbeschreibung

Beschaffung einer Schleif-/Poliermaschine

Vergabe Nr.: OeA-339-26-36211000-ZBT1-3

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

Inhaltsverzeichnis

1	Bezeichnung der Leistung	3
2	Leistungsverzeichnis / Mindestkriterien.....	3
3	Service	5
4	Gewährleistung	6
5	Dokumentation	6
6	Leistungsort.....	7
6.1	Transport / Aufbau / Inbetriebnahme	7
6.2	Abnahme / Installation / Betriebsbereite Übergabe	7
6.3	Technische Einweisung / Schulung	7
7	Einzureichende Unterlagen.....	8
8	Termine / Ausführungszeiten	8
9	Zuschlagskriterien und deren Gewichtung	9

1 BEZEICHNUNG DER LEISTUNG

Die Technische Universität Berlin (TU Berlin, die Auftraggeberin/ AG) setzt die Beschaffung einer Schleif- und Poliermaschine zur reproduzierbaren Präparation eingebetteter Gesteinsproben (Mounts) mit einem Probendurchmesser von 1 Zoll um.

Die Beschaffung umfasst die Lieferung, den Aufbau, die Installation und die Einweisung.

Es sind ausschließlich neue Produkte zu liefern. Wiederaufbereitete Produkte, Rückläufer etc. oder Grauimporte sind ausgeschlossen.

2 LEISTUNGSVERZEICHNIS / MINDESTKRITERIEN

Im Folgenden werden die geforderten technischen Bestandteile und Parameter der zu beschaffenden Schleif- und Poliermaschine angegeben. Alle Bestandteile und Parameter des Leistungsverzeichnisses sind 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.

Die Schleif- und Poliermaschine muss geeignet sein für:

- reproduzierbare Präparation in Epoxydharz eingebetteter Gesteinsprobe, Mineralkörner oder experimenteller, petrologischer Proben für geowissenschaftliche, mikroskopische und materialanalytische Untersuchungen,
- Rundproben mit 1 Zoll (25,4 mm) Durchmesser und 0,5–3 cm Höhe (Gesteinsprobe, Mineralkörner oder experimentelle, petrologische Probe eingebettet in Epoxydharz).
- Bearbeitung (Schleifen & Polieren) von petrografischen Dünnschliffen

Die Maschine muss gewährleisten:

- gleichmäßige Materialabtragung,
- ebene und homogene Probenoberflächen (keine Kratzer >1mikro-m),
- hohe Reproduzierbarkeit der Präparationsergebnisse.

Erforderlich sind:

- einstell- und überwachbare Prozessparameter (insbesondere Bearbeitungszeit, Anpresskraft, Abtragungsdicke sowie Schleif- und Poliermedien),
- Eignung für mehrere Schleif- und Polierstufen bis zur Endpolitur.

Die angebotene Schleif- und Poliermaschine muss mind. aus den folgenden Bestandteilen bestehen:

- halbautomatische Schleif- und Poliermaschine mit Schleif-/Polierkopf,
- Probenhalter für
 - 1 bis 6 gleichzeitig bearbeitbare 1-Zoll-Mounts (25,4 mm) und einer Höhe von mindestens 0,5 bis 3cm
 - sowie Probenhalter für petrographische Dünnschliffe
- Schleif-/Polierteller mit 250 mm Durchmesser: Der Teller muss mit unterschiedlichen Schleif- und Poliermedien kompatibel sein. Ein Schnellwechselsystem, vorzugsweise mittels magnetischer Befestigung oder technisch gleichwertiger Lösung wird gefordert.
- Schleif- und Polierkopf: System mit kontrollierter Probenführung (automatisch rotierender und gleichzeitig schwenkender Probenkopf zu Entfernung des abgeschliffenen und abpolierten Materials).
- elektronisches Steuerungs- und Bedienungssystem,
- Transparente Sicherheitsabdeckung,
- Integrierter Not-Aus,
- Behälter (mindestens zwei) bzw. Dosiersysteme für Poliersuspension; Ansteuerbar über Software des Geräts; mit Rückspülfunktion und variabel einstellbaren Dosierintervall; Suspensionvorratsflaschen nachfüllbar und entnehmbar; Suspension gerührt
- erforderliche Anschlusskomponenten, Halterungen und Werkzeuge,
- Erstausrüstung an Schleif- und Poliermedien (siehe unten).

Folgende Parameter muss die Schleif- und Poliermaschine mindestens vorweisen:

- Bearbeitung von Rundproben; mindestens 6 Mounts (a 1inch) in einer Halterung
- Zusätzliche Halterung für petrographische Dünnschliffe
- sichere, planparallele und reproduzierbare Probenpositionierung (d.h. kein Wackeln der Mounts während des Schleifens und Polieren, planparallele Positionierung der Mounts zum Schleif- und Polierteller),
- Zentral- und Einzelandruck für Mounts, reproduzierbare und einstellbare Anpresskraft, und entsprechende Probenhalter
 - Einzelandruck für 1 bis 6 1-Zoll-Mounts; Einzelandruck ab 5N(zur Sicherstellung einer schonenden, gleichmäßigen Materialabtragung und reproduzierbarer Präparationsergebnisse)
- einstellbare Drehzahl des Tellers von ≤ 40 bis mindestens 300 rpm,
- vibrationsarmer Betrieb und gleichmäßiger Rundlauf,
- elektronische Einstellung mindestens von Tellerdrehzahl, Kopfdrehzahl, Anpressdruck und Bearbeitungszeit, Dosiermöglichkeiten beim Polieren

- Speicherung von mindestens 5 Präparationsprogrammen (inkl. Bearbeitungszeit und Anpresskraft),
- automatische Prozessbeendigung nach Zeit und Materialabtragung,
- Kompatibilität mit handelsüblichen Schleif- und Poliermedien,
- Wasserzulauf und Wasserablauf; Druckluftanschluss sofern erforderlich,
- Spritzschutz
- Beständigkeit aller medienberührten Teile gegenüber Poliermitteln auf Ethylenglykol- und/oder Ölbasis,
- Gute (einfache) Handbarkeit der Reinigung der Wanne (Ausspülen) und Trocknung der Komponenten (zB durch Beckenspülschlauch).

Die Erstausrüstung muss mindestens enthalten:

- Schleif- und Poliermedien für grobe und feine Präparationsschritte: Schleifbeläge vom Planschleifen (z.B. P180, P320), Zwischenschleifen (z.B. P600) bis Feinschleifen und Polieren (z.B. P1200, P2000); jeweils 6 Stück
- mindestens 4 Poliertücher für Diamantpolitur,
- Diamantpoliersuspensionen mit mindestens 3 µm und 1 µm einschließlich geeigneter Träger- bzw. Schmierflüssigkeiten.

Zusätzlich bereitzustellende Informationen

Mit dem Angebot ist eine Übersicht der erforderlichen Betriebsbedingungen einzureichen, insbesondere zu:

- Stromversorgung, Wasserzulauf und Wasserablauf,
- erforderlicher Druckluftversorgung einschließlich Druckbereich,
- Geräuscentwicklung der Maschine im Betrieb (Angabe in dB(A)).

Die endgültigen Anschlussbedingungen werden im Rahmen der Installationsplanung abgestimmt.

3 SERVICE

Es muss ein technischer Kundendienst mit Reaktionszeit bis zum Ende des nächsten Werktages vorhanden sein. Die Annahme von Störungsmeldungen muss werktags in der Zeit von 9:00-15:00 Uhr telefonisch oder per Email gewährleistet sein. Ein fachlich-inhaltliches Feedback bzw. ein Lösungsvorschlag ist innerhalb von 3 Werktagen bereitzustellen.

Der technische Kundendienst muss Unterstützung bei den folgenden Themen gewährleisten:

- technische Störungen und Fehlermeldungen
- Bedienungsfragen

- Unterstützung bei der Optimierung von Schleif- und Polierprozessen

Ersatzteile, Verschleißteile und relevante Systemkomponenten müssen für einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren nach Lieferung verfügbar sein.

4 GEWÄHRLEISTUNG

Es muss auf das Gesamtsystem und alle gelieferten Komponenten eine Gewährleistung von mindestens 24 Monaten durch die/den AN erfolgen. Die Gewährleistung umfasst die vollständige Schleif- und Poliermaschine einschließlich aller mitgelieferten Baugruppen, Zubehörteile und systemrelevanten Komponenten.

Innerhalb der Gewährleistungszeit muss die Schleif- und Poliermaschine bei auftretenden Mängeln innerhalb von spätestens 4 Wochen wieder vollständig betriebsbereit hergestellt werden. Dies kann durch Reparatur, Austausch defekter Komponenten oder eine technisch gleichwertige Maßnahme erfolgen.

Zusätzlich ist eine Herstellergarantie von mindestens 12 Monaten nach Inbetriebnahme bzw. Übergabe der Anlage anzubieten.

5 DOKUMENTATION

Der Auftragnehmer hat mit Lieferung und Einweisung eine Betriebsanleitung/Handbuch und die technischen Datenblätter in deutscher und/oder englischer Sprache in digitaler Form an den AG zu übergeben.

Die Dokumentation beinhaltet mindestens folgende Unterlagen:

- Bedienungsanleitung inklusive Betriebs-, Reinigungs- und Wartungsanleitung
- Installations- und Inbetriebnahmeanleitung
- Übersicht der elektrischen, wasser- und gegebenenfalls druckluftseitigen Anschlüsse
- Informationen zu verwendbaren Schleif- und Poliermedien
- Empfehlungen bzw. Richtlinien für geeignete Präparationsabläufe
- Ersatzteillisten
- Anleitung zum Austausch von Verschleißteilen
- Sicherheitsdokumentation
- Dokumentation der durchgeführten Inbetriebnahme

Die Dokumentation muss es der Auftraggeber/in ermöglichen, die Schleif- und Poliermaschine eigenständig zu betreiben, grundlegende Wartungsarbeiten durchzuführen und Präparationsprozesse reproduzierbar anzupassen.

6 LEISTUNGORT

Technische Universität Berlin
Ernst-Reuter-Platz 1
Gebäude: BHA
10587 Berlin

6.1 TRANSPORT / AUFBAU / INBETRIEBNAHME

Die Schleif- und Poliermaschine muss zum Leistungsort (frei Haus) geliefert, aufgestellt, installiert und in Betrieb genommen werden. Der Transport, inklusive der Übernahme aller mit dem Transport anfallenden Kosten, sowie die Risiken der Anlieferung trägt der/die AN. Die*der AN ist verantwortlich für die fachgerechte Einbringung, den Aufbau und die betriebsbereite Installation der Anlage am vorgesehenen Aufstellort.

6.2 ABNAHME / INSTALLATION / BETRIEBSBEREITE ÜBERGABE

Der Lieferumfang umfasst eine vollständige, funktionstüchtige Schleif- und Poliermaschine einschließlich aller für den bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlichen Komponenten und Zubehörteile. Die Schleif- und Poliermaschine ist in betriebsbereitem Zustand zu übergeben. Der genaue Liefertermin ist von der/dem AN mindestens 7 Werktage vor Lieferung mit der Auftraggeberin abzustimmen und anzukündigen.

Die Abnahme erfolgt durch die zuständigen Mitarbeiter*innen der Auftraggeberin. Abnahmekriterien sind die vollständige Erfüllung der Anforderungen dieser Leistungsbeschreibung. Die Entsorgung des Verpackungsmaterials erfolgt durch die Auftraggeberin.

6.3 TECHNISCHE EINWEISUNG / SCHULUNG

Die/der AN weist die zuständigen Mitarbeiter/innen (2–4 Personen) in die Bedienung und Nutzung der Anlage ein. Die technische Einweisung muss insbesondere folgende Punkte abdecken:

- Inbetriebnahme und grundlegender Aufbau der Maschine
- Bedienung der Steuerung und Einstellung relevanter Prozessparameter
- Durchführung und Anpassung von Schleif- und Polierprogrammen
- Auswahl und Anwendung geeigneter Schleif- und Poliermedien
- Verwendung und Handhabung der Probenhalter für planparallele Präparation
- Einstellung und Anwendung des Anpresssystems
- Besonderheiten des Systems und Hinweise zur optimalen Nutzung

- Sicherheits- und Arbeitsschutzanforderungen
- Reinigung, Pflege und Wartung der Maschine
- Wechsel und Handhabung von Verschleißteilen und Verbrauchskomponenten
- Grundlegende Fehlerdiagnose und Störungsbehebung

Die technische Einweisung muss innerhalb von 4 Wochen nach der Aufstellung erfolgen und bedarf einer vorherigen Terminabstimmung mit der Auftraggeberin mit einer Vorlaufzeit von mindestens 7 Tagen. Die technische Einweisung erfolgt an der gelieferten Schleif- und Poliermaschine am Leistungsort.

7 EINZUREICHENDE UNTERLAGEN

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

- **TUB - Vom Unternehmen einzureichende Erklärungen (EK):** Bitte reichen Sie diese Dokumente ausgefüllt mit dem Angebot ein.
- **TUB - Detaillierte Übersicht (EK):** Das Angebot muss Spezifikationsdokumente zur angebotenen Schleif-/Poliermaschine (z. B. technische Beschreibung, Datenblätter, Herstellerangaben) enthalten, aus denen eindeutig hervorgeht, dass die Anforderungen gemäß Abschnitt 2 vollständig erfüllt werden.
- **CE-Kennzeichnung (EK):** Die*Der Bieterin erklärt in einer Eigenerklärung, dass für die angebotene Schleif-/Poliermaschine 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 10 Jahre nach Ende der Modell-Produktionszeit. Ein Anspruch auf Beauftragung besteht jedoch nicht.

8 TERMINE / AUSFÜHRUNGSZEITEN

Ausführungsbeginn: Die Ausführung kann ab dem Tag der Auftragsvergabe (voraussichtlich 20.10.2026) erfolgen.

Ausführungsende: Die Ausführung soll schnellstmöglich jedoch spätestens 4 bis 6 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 AN liegen. Mit der zeitnahen Unterrichtung der TU Berlin hierüber, sind die zu diesem Zeitpunkt voraussichtlichen Lieferzeiten mitzuteilen.

9 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 100,00 % der Gesamtangebotsnettopreis.