



**UNIVERSITÄT  
BIELEFELD**

## **Öffentliche Ausschreibung nach UVgO der Universität Bielefeld**

---

### **Fasergekoppelter Lasercombiner, 4 Wellenlängen**

Vergabeverfahren 505- 2025-07

---

### **Leistungsbeschreibung**

## **1. Vorbemerkungen**

Als forschungsstarke Universität mit internationaler Ausstrahlung und innovativen Lehrkonzepten leistet die Universität Bielefeld einen wichtigen Beitrag zu einer fortschrittlichen und partizipativen Wissensgesellschaft. Sie ist ein attraktiver, familiengerechter Arbeits- und Studienort, der sich durch eine offene Kommunikationskultur, gelebte Interdisziplinarität, Vielfalt und die Freiheit zur persönlichen Entfaltung auszeichnet.

Die Universität Bielefeld wurde im Jahr 1969 mit explizitem Forschungsauftrag und hohem Anspruch an die Qualität einer forschungsorientierten Lehre gegründet. Mit ca. 24.500 Studierenden umfasst sie heute 14 Fakultäten. Als Volluniversität bietet sie ein differenziertes Fächerspektrum in den Geistes-, Natur- und Technikwissenschaften sowie in der Medizin.

## **2. Leistungsbeschreibung**

Die Arbeitsgruppe Biomolecular Photonics, Prof. Huser der Fakultät für Physik benötigt ein fasergekoppeltes Lasersystem mit vier Wellenlängen, welches für ein SIM-Mikroskop (strukturierte Beleuchtung zur Superauflösung von biologischen Proben) genutzt werden soll. Die Erzeugung des Beleuchtungsmusters beruht auf Interferenz und erfolgt unter Ausnutzung der Kohärenz der Laserwellenlängen. Das Laserlicht soll in eine optische Faser gekoppelt sein und so dem Experiment zur Verfügung stehen. Eine schnelle Modulation der Wellenlängen ist zur Steuerung der Belichtungsvorgänge notwendig. Das System soll kompakt und portabel sein, um flexibel an verschiedenen Mikroskopen eingesetzt zu werden.

### **2.1. Spezifikationen des Hauptgerätes**

**Folgende Kriterien müssen zwingend erfüllt werden (Mindestanforderungen):**

- Laserwellenlängen: 405nm, 488nm, 561nm, 640nm
- Linienbreite < 5nm
- Intensitätsstabilität besser 2% über 8h
- Faserkopplung Single-mode, polarisationserhaltend, FC/APC
- Leistung hinter der Faser:  $\geq 50\text{mW}$  bei 408nm und 561nm  
 $\geq 80\text{mW}$  bei 488nm und 640nm
- Automatische Faserkopplung der einzelnen Wellenlängen
- Kohärenzlänge (jede Wellenlänge) > 100 $\mu\text{m}$
- Regelung Kohärenzlänge (jede Wellenlänge): Verkleinern des Nominalwertes über Software-Menü oder vergleichbar
- Modulationsgeschwindigkeit jeder Wellenlänge  $\geq 1\text{MHz}$
- Steuerung der Modulation über externes Trigger-Signal, Eingang über BNC, SMA, SMB oder vergleichbar
- Bau-Größe <80x80x60cm
- Gewicht < 50kg
- inkl. erforderlicher Steuerungssoftware

## **2.2. Dokumentation**

- Beschreibung von Installation, Aufbau und Bedienung des Gerätes und eventueller Zusatzkomponenten
- Beschreibung der Anschlüsse des mit der jeweiligen Funktion und Bedeutung
- In deutscher oder englischer Sprache
- Als gedruckte Version, PDF-Datei oder Link zum Download

## **2.3. Nachhaltigkeit des Gesamtsystems**

- Einzelne Laserdioden sollen austauschbar sein
- Lieferung von Ersatz-Laserdioden soll mindestens 8 Jahre nach Auslieferung gewährleistet sein

## **2.4. Support**

- Kostenloser interaktiver Telefon-, Videochat- oder Email-Service bei technischen Problemen werktags in deutscher und englischer Sprache

## **2.5. Sachmängelhaftung**

- 24 Monate ab Lieferung/Installation/Inbetriebnahme

## **3. Lieferung**

- DAP Universität Bielefeld Incoterms 2020
- **Lieferadresse:** Universität Bielefeld, Fakultät für Physik - D3, D02-240, Universitätsstr. 25, D-33615 Bielefeld
- **Liefertermin:** Schnellstmöglich nach Auftragserteilung.

## **4. Zahlungsbedingungen**

Zahlung nach vollständiger Leistungserbringung und Eingang der Rechnung, innerhalb von 30 Tagen netto oder unter Abzug des vereinbarten Skontos innerhalb von 14 Tagen.

Eine Vorauszahlung ist nur möglich in Höhe von max. 30 % des Auftragswertes gegen Vorlage einer selbstschuldnerischen Bankbürgschaft. Die Bürgschaft muss zeitlich unbefristet sein, dem deutschen Recht unterliegen und unter Verzicht auf die Einrede der Anfechtbarkeit (§ 770 Abs. 1 BGB), der Anfechtbarkeit (§ 770 Abs. 2 BGB) und der Vorausklage (§ 771 BGB) erklärt werden. Der Verzicht auf die Einrede der Anfechtbarkeit gilt dabei nicht für unbestrittene oder rechtskräftig festgestellte Gegenforderungen des Auftragnehmers. Auf Nachfrage kann ein entsprechender Vordruck zur Verfügung gestellt werden.

## **5. Vergabe- und Vertragsbedingungen**

Es gelten die beigefügten Vertragsbedingungen des Landes NRW.

Anderslautende Geschäfts-, Liefer- oder Zahlungsbedingungen werden nicht Bestandteil des Vertrages.

**6. Technische Datenblätter**

Bitte fügen Sie Ihrem Angebot **technische Datenblätter** bei, aus denen die in der Leistungsbeschreibung geforderten Spezifikationen hervorgehen.

**7. Angebotswertung**

Die Wertung der Angebote erfolgt zu 100 % nach dem Kriterium Preis. Hierbei wird für die Wertung der **Angebotsnettopreis + Umsatzsteuer oder Einfuhrabgaben (Zölle + Einfuhrumsatzsteuer) ohne Rücksicht auf die Steuerschuldnerschaft** herangezogen.

**8. Sonstiges**

Mit Abgabe des Angebots erklärt der Bieter, über eine marktübliche Betriebshaftpflichtversicherung zu verfügen, die im Falle des Zuschlags auf Anfrage nachgewiesen wird.