

Leistungsbeschreibung

Lieferung, Installation und Inbetriebnahme eines Streackkamera-Systems
für zeitaufgelöste optische Spektroskopie

Vergaberechtlicher Hinweis: Die Anforderungen sind produktneutral und funktionsbezogen.

1. Gegenstand und wissenschaftlicher Zweck

Gegenstand der Beschaffung ist ein vollständig betriebsbereites Streackkamera-System zur zeitaufgelösten Detektion ultrakurzer optischer Signale. Das System ist insbesondere für zeitaufgelöste Photolumineszenz-, Lebensdauer- und transiente spektroskopische Messungen im Spektralbereich von 300 nm bis 900 nm vorgesehen und muss mit einer Laser-Repetitionsrate von ca. 80 MHz betrieben werden können. Sämtliche für Betrieb, Steuerung, Auslesung, Kalibration und Datenauswertung erforderlichen Komponenten sind Bestandteil der Leistung.

2. Mindestanforderungen

Nr.	Merkmal	Mindestanforderung
1	Funktionstyp	Zeitaufgelöster Streackkamera-Lichtdetektor.
2	Zeitauflösung	Kleiner 4 ps.
3	Spektraler Messbereich	Mindestens 300 nm bis 900 nm.
4	Dunkelrauschen	Höchstens 1.000 Zählungen pro Sekunde.
5	Phasenstabilisierung	Hardwaregestützte Phasenstabilisierung, beispielsweise mittels hardwarebasierter Phasenregelschleife (PLL) oder gleichwertiger technischer Lösung.
6	Messfrequenz / Repetitionsrate	Für den Betrieb mit einer Laser-Repetitionsrate von ca. 80 MHz geeignet.
7	Kathodenempfindlichkeit 500–840 nm	Größer 20 mA/W im Wellenlängenbereich von 500 nm bis 840 nm.
8	Kathodenempfindlichkeit bei 850 nm	Größer 15 mA/W bei 850 nm.
9	Signalverstärkung	Größer 10.000:1.

3. Nachweise, Abnahme und Angebotsinhalt

- Zu jeder Mindestanforderung ist eine eindeutige Fundstelle in den dem Angebot beizulegenden Datenblatt, Prüfbericht oder verbindlicher Herstellererklärung anzugeben. Typische oder geschätzte Werte sind als solche zu kennzeichnen.
- Die zeitliche Auflösung, das Dunkelrauschen, die Kathodenempfindlichkeit und die Signalverstärkung sind durch Herstellerspezifikation, Datenblatt, Prüfbericht oder verbindliche Herstellererklärung für das angebotene Gesamtsystem nachzuweisen.
- Die Abnahme erfolgt nach Installation durch Sicht- und Funktionsprüfung. Nachzuweisen sind insbesondere der Betrieb bei ca. 80 MHz, die hardwaregestützte Phasenstabilisierung, die Zeit- und Wellenlängenkalibration sowie Datenerfassung und Datenexport.
- Der Gesamtpreis ist als Festpreis einschließlich Verpackung, Transport, Versicherung, sämtlicher Kabel und Schnittstellen, Installation, Kalibration und Schulung auszuweisen. Lieferzeit und Gewährleistungsdauer sind anzugeben.

4. Preisobergrenze, Lieferfrist und Vertragsstrafe

Preisobergrenze: Der angebotene Gesamtpreis darf 218.000,00 EUR brutto einschließlich der gesetzlichen Umsatzsteuer und sämtlicher Nebenkosten nicht überschreiten. Der Höchstpreis umfasst sämtliche zur vollständigen und funktionsfähigen

Leistungserbringung erforderlichen Komponenten und Nebenleistungen. Eine Überschreitung der Preisobergrenze führt zum Ausschluss des Angebots.

Verbindliche Lieferfrist: Die vollständige Lieferung, Installation und Inbetriebnahme muss spätestens sechs Monate nach Zuschlagserteilung abgeschlossen sein. Die Frist ist verbindlich.

Vertragsstrafe: Überschreitet der Auftragnehmer die verbindliche Lieferfrist aus von ihm zu vertretenden Gründen, fällt für jeden Kalendertag der Überschreitung eine Vertragsstrafe in Höhe von 0,2 % des Brutto-Auftragswerts an. Die Vertragsstrafe ist insgesamt auf 5 % des Brutto-Auftragswerts begrenzt. Weitergehende gesetzliche Ansprüche des Auftraggebers bleiben unberührt; eine verwirkte Vertragsstrafe wird auf einen wegen derselben Verzögerung geltend gemachten Schadensersatz angerechnet.